

Искусственный интеллект: современные тенденции

Серебряник И.А., к.т.н., доцент каф. Мировая экономика (МЭ)

Дружинина А.В., студент Института Кибернетики им. Е.И. Попова

Иркутский национальный исследовательский технический университет

Ключевые слова: искусственный интеллект, экспертная система, тест Тьюринга.

Интеллект – самая мощная сила на планете, которая поставила человека на пьедестал. Следовательно, искусственный интеллект - это системы, которые думают, подобно людям и действуют при этом рационально. Характерные особенности интеллекта:

1. способность к самообучению и самоорганизации;

2. способность к обобщению,
3. накопление опыта и адаптация к изменяющимся условиям;
4. способность к предсказанию.

Интерес к искусственному интеллекту у ученых, то обостряется, то ослабевает, причем каждая фаза длится примерно 10 лет.

История создания искусственного интеллекта относится к середине XX в. Это совместная работа психологов, нейрофизиологов, философов, математиков, экономистов и программистов.

Уже в 50-е гг. ученые пытались строить системы, имитирующие работу головного мозга. В 60-е годы ученые, пытались смоделировать процесс человеческого мышления, но безрезультатно. С другой стороны активно создавались примитивные роботы – черепахи, пингины, собаки, которые выполняли какие-то несложные операции, например, шли на свет, когда у них заканчивалась зарядка. До 1985 года системы искусственного интеллекта развивались по трем направлениям: Естественное языковое общение; Нейронные технологии; Экспертные системы. С середины 80-х гг. сфера искусственного интеллекта стала объектом крупных капиталовложений. Создаются как промышленные, так и военные экспертные системы.

В 90-е гг. американские ученые моделировали системы искусственного интеллекта на примере рыб в трехмерной реальности. Рыбы проходили эволюционные этапы в развитии. 1 день – рождение, 2 день – научилась сокращать свое тело так, чтобы плыть, 3 день – научилась поворачивать и т.д. При создании ската возникла забавная ситуация, он научился плавать не так, как это обычно делают скаты, а по-другому, хотя биологически он был смоделирован абсолютно точно.

Две страны, которые первыми начали разработки в области кибернетики – это Англия и США. Больших успехов в нейрокибернетике добились две страны – Япония и Россия.

Искусственный интеллект: современные тенденции

Автор: Серебряник И.А., Дружинина А.В.

14.04.2015 08:16 - Обновлено 14.04.2015 08:22

Японские ученые создали подобие человеческого мозга, имеющее большую базу знаний, российские ученые используют изобретения в области управления военной техникой.

Рынок систем искусственного интеллекта - рынок потребностей, а не предложений, т.е. разработчики стараются сделать то, что нужно рынку. Часто это очень далеко от фундаментальной науки.

Вот список тех разработок в области искусственного интеллекта, которые стали коммерческим продуктом:

1. Deep Blue. Проект IBM. Программе Deep Blue удалось победить чемпиона мира в шахматном матче (Г.Каспарова). Одним из последствий стал рост стоимости акций IBM на 18 млрд. долларов.
2. Watson. Разработка IBM. Способна воспринимать человеческую речь и производить вероятностный поиск.
3. MYCIN Медицинская система, которая способна диагностировать заболевания.

Существует ли или нет искусственный интеллект, т.е. интеллект равный человеческому? Есть методика, которая позволяет это выяснить - тест Тьюринга. Два человека, сидящие в разных комнатах, общаются в чате. Если один из них будет задавать любые вопросы второму и не поймет, что в другой комнате робот, значит, искусственный интеллект создан. Пока такого не произошло.

На уровне шахмат робот обошел человека (2003 г.), но до сих пор не создан робот с интеллектом хотя бы мыши.

Если человек создаст искусственный интеллект и будет уметь с ним управляться, то это

будет перспективно для человечества.

Одной из ключевых проблем в развитии систем искусственного интеллекта является отсутствие у таких систем воли, т.е. желаний.

Также существенной проблемой является отсутствие фундаментальной теории искусственного интеллекта. Есть отдельные теории-фрагменты, например, теория распознавания образов, теория принятия решений, теория интеллектуального интерфейса, а общей теории до сих пор нет. Это бы не было проблемой, ведь способности ученых в этой области чрезвычайно высоки, но ученые заняты бизнес-разработками.

Даже если человек не изобретет искусственный интеллект, то он, по крайней мере, хорошо изучит человека, животных и т.д. и решит отдельные прикладные проблемы в разных областях знаний.

Литература

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход = Artificial Intelligence: a Modern Approach / Пер. с англ. и ред. К. А. Птицына. 2-е изд. М.: Вильямс, 2006. 1408 с.

