

Секция «Искусственный интеллект в контрольно-надзорной деятельности»

Применение искусственного интеллекта в современной системе управления

Научный руководитель – Назаренко Сергей Владимирович

чжан цзяэоань

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа государственного администрирования (факультет), Москва, Россия

E-mail: 2426739770@qq.com

Искусственный интеллект (Artificial Intelligence) - новая практика, методы и технологии, прикладные системы для имитации, расширения возможностей использования человеческого интеллекта. Термин «искусственный интеллект» был впервые предложен в 1956 году в Dartmouth Society, организованном Американским компьютерным обществом. Сейчас разработано множество теорий и принципов, концепций внедрения и применения искусственного интеллекта. Однако, из-за неопределенности интерпретации интеллекта нет единого стандарта понимания искусственного интеллекта. В Стэнфордском университете профессор Нельсон утверждал, что «искусственный интеллект - это дисциплина знания - наука о том, как выразить знание и как приобретать и использовать знание». Профессор Массачусетского технологического института в США Уинстон из колледжа считал, что «искусственный интеллект - это исследование того, как заставить компьютеры выполнять интеллектуальную работу, которую в прошлом могли выполнять только люди». Определения отражают идеи и содержание искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект - это общий термин для большой науки. Он охватывает очень широкий спектр и включает в себя очень богатое содержание. С практической точки зрения он представляет собой инженерию знаний, которая берет знания в качестве объекта и изучает приобретение знаний, представление знаний и использование знаний.

Множество пониманий и управления искусственным интеллектом - изучение того, как использовать машины для имитации человеческого мозга, чтобы участвовать в мыслительной деятельности, такой как планирование рассуждений, проектирование, мышление и обучение, а также для решения сложных проблем, которые до сих пор считались решаемыми экспертами [1].

Интеллектуальная система автоматического управления предназначена для усиления процесса распределения труда и реализации компьютерного интеллекта. Это значительно сокращает трудовой процесс человека и повышает эффективность работы.

Однако, известны проблемы, возникающие при разработке искусственного интеллекта. За это время произошло объяснение и моделирование человеческого интеллекта, разумного поведения и его законов. Однако, с точки зрения разработки, развитие искусственного интеллекта - извилисто:

Во-первых, из-за сложности компьютерных игр. Игра - обычное явление в природе, которое проявляется в контрмерах или интеллектуальном соревновании с вещами в природе. Игра существует не только в игре в шахматы, но и в битве умов и соревновании в многом сфере. Хотя компьютерные программы шашек и шахмат достигли очень высокого уровня, компьютерная игра все еще сталкивается с огромными трудностями. Это проявляется в 2 задачах:

1. Проблема комбинаторного взрыва, а метод пространства состояний - основной формальный метод в искусственном интеллекте. Если для представления пространства состояний используется игровое дерево, то для нескольких распространенных шахматных игр пространство состояний оказывается на удивление большим.

2. Современные игровые программы часто разрабатываются для типа шахматной игры, в которой играют два человека, шахматная партия открыта и есть определенные ходы. Для таких задач, как многопользовательские игры и случайные игры, по крайней мере в настоящее время, компьютерам все еще сложно их имитировать. [2]

Во-вторых, теория недостаточно зрелая. С момента своего зарождения до настоящего времени теория искусственного интеллекта развилась от начальной «классической кибернетики» до нескольких отраслевых теорий, таких как управление с обратной связью, оптимальное управление, нечеткое логическое управление, экспертная теория интеллектуального управления. В дополнение к подробной и стандартизированной теоретической системе другие теории интеллектуального управления, разработанные позже, более или менее постепенно развиваются на основе определенных инженерных знаний или особых случаев применения.

Так, развитие теории управления искусственным интеллектом представляет собой различные теоретические алгоритмы, подходящие только для характерных областей или инженерных знаний, а общность и переносимость теории слабы. [3]

Развитие теории интеллекта предшествует реализации техники, и некоторые теоретические алгоритмы получаются или предлагаются только в исследованиях конкретных областей инженерного применения. Следовательно, реализация технологии искусственного интеллекта также оказывает определенное влияние на развитие теории, и многие теории искусственного интеллекта или анализ и исследование алгоритмов основаны на предположении, что соответствующая технология реализована, что определяет, что многие теории искусственного интеллекта должны иметь определенные ограничения в некоторых конкретных аспектах, поэтому до сих пор развитие теории искусственного интеллекта еще не сформировало полную и систематизированную теоретическую основу.

В-третьих, путаница распознавания образов. Исследования и разработки распознавания образов с использованием компьютеров дали много результатов. Некоторые из них стали продуктами и нашли практическое применение. Их теории и методы полностью отличаются от механизма сенсорного распознавания человека [4].

Итак, средства распознавания человека и способность визуального мышления находятся за пределами досягаемости любой современной компьютерной системы распознавания. В реальном мире деятельность не является четко структурированной задачей, и обычный человек может легко с ней справиться, а машины - нет, что определяет новые горизонты разработок в области искусственного интеллекта.

Источники и литература

- 1) The fifth plenary session is held, China has made outstanding contributions to the international standardization of artificial intelligence [J];2020-05
- 2) Zhang Linchao;Zhang Xinhai;School of Civil Engineering and Architecture, Nanjing University of Technology;;Reliable Artificial Intelligence System and Security Framework Analysis[J];2019-12
- 3) SUN Qiu-ye, YANG Ling-xiao, ZHANG Hua-guang. Smart energy — Applications and prospects of artificial intelligence technology in power system[J]. Control and Decision, 2018, 33(5): 938-949. DOI: 10.13195/j.kzyjc.2017.1632
- 4) Sun Q Y, Teng F, Zhang H G. Energy internet and its key control issues[J]. Acta Automatica Sinica, 2017, 43(2): 176-194.