

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

Гридюшко А. А.

Научный руководитель – Стрелюхин А. В.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

Аннотация. В работе рассматриваются основные принципы искусственного интеллекта и его применение в различных областях жизни человека.

Введение

Что такое искусственный интеллект? Интеллект (от лат. intellectus – ощущение, восприятие, разумение, понимание, понятие, рассудок), или ум – качество психики, состоящее из способности приспосабливаться к новым ситуациям, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций и использованию своих знаний для управления окружающей средой. Интеллект – это общая способность к познанию и решению трудностей, которая объединяет все познавательные способности человека: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение.

В начале 1980-х гг. ученые в области теории вычислений Барр и Файгенбаум предложили следующее определение искусственного интеллекта (ИИ): ИИ – это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, – понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т. д.

Позже к ИИ стали относить ряд алгоритмов и программных систем, отличительным свойством которых является то, что они могут решать некоторые задачи так, как это делал бы размышляющий над их решением человек.

Основные свойства ИИ – это понимание языка, обучение и способность мыслить и, что немаловажно, действовать. Исследования в

области ИИ осуществляются путем изучения умственных способностей человека, а затем полученные результаты этого исследования используются как основа для разработки интеллектуальных программ и систем [1].

Философия ИИ охватывает широкий круг фундаментальных проблем, связанных с созданием искусственного интеллекта. В чём сущность разума? Каковы принципы его работы? И, наконец, – возможно ли создание искусственного интеллекта? Несмотря на огромные успехи в создании программ и алгоритмов, способных решать многие интеллектуальные задачи гораздо эффективнее человека, ясного и однозначного ответа на эти вопросы нет.

Что можно считать критерием наличия разума? Обыденное сознание, как правило, воспринимает в качестве критерия разумности поведение. Но какова связь между сущностью разума человека и его внешним проявлением – разумным поведением? Какое поведение будет разумным? Как по чьему-либо поведению можно определить, обладает ли это существо разумом [2]?

Области применения искусственного интеллекта

Сфера применения искусственного интеллекта достаточно широка:

Медицина: преимущество искусственного интеллекта в этой сфере – способность запоминать и обрабатывать колоссальное количество информации, благодаря чему уже появились не только приложения, дающие рекомендации врачам, но и программы, способные на ранних стадиях обнаружить заболевания, когда симптомы еще не успели проявиться. Например, приложение Face2Gene сканирует лицо и способно определить 3500 различных генетических заболеваний.

Промышленность и сельское хозяйство: в этих сферах искусственный интеллект развился до такой степени, что скоро человек будет вовсе ненужным. Так, компания LG в 2023 году откроет завод, где абсолютно все этапы будут выполняться искусственным интеллектом, начиная закупкой товара и выгрузкой готовой продукции. Контроль за качеством также будет осуществлять соответствующее программное обеспечение. Частичный переход заводов на эту техно-

логию произойдет уже в 2021 году. В сельской промышленности искусственный интеллект следит за состоянием растений, уровнем влажности, количеством питательных веществ в почве. Более того, он способен обнаруживать сорняки и выдергивать их без вреда для растений.

Дорожное движение: уже сейчас искусственный интеллект используется для того, чтобы предотвращать пробки. Для этого он в режиме реального времени собирает информацию со светофоров, анализирует расстояние между машинами, имеющиеся аварии и анализирует ее для улучшения дорожно-транспортной ситуации. Подобные системы реализованы уже во многих странах. Еще одно направление ИИ в этой области – машины с автопилотом, как это описывалось в примере выше.

Умный дом: искусственный интеллект уже может применяться в быту человека. Например, он может утром разбудить человека и раздвинуть занавески, чтобы в комнате оказался солнечный свет. Когда человек просыпается, уже будет чашка ароматного кофе, сваренная как раз к моменту вашего пробуждения. Холодильник в ближайшем будущем сам научится заказывать еду. Также есть возможность в ближайшее время почувствовать все удобство умных батарей, которые адаптируют температуру в помещении под человека.

Умные переводчики: в этой области искусственный интеллект дошел до того уровня, что нередко они свои функции выполняет не хуже человека. Известен случай, когда студент перевел реферат с иностранного языка на родной язык, распечатал, сдал в неизменном виде и получил 5 [3].

Заключение

В качестве заключения рассмотрим некоторые факты, подтверждающие уровень развития ИИ и степень его проникновения в жизнь человека [4].

ИИ, пишущий новостные статьи. Первая новостная статья, написанная программой с искусственным интеллектом, была опубликована на сайте Los Angeles Times. Используя только данные, полученные с сейсмографов, компьютер смог самостоятельно сгенерировать текст статьи, описывающей зафиксированное землетрясение в одном из районов Калифорнии.

ИИ в науке: если в 2013 году самый продвинутый ИИ обладал разумом четырёхлетнего ребёнка, то в 2014 ИИ смог решить одну из математических задач Эрдёша. Решение настолько сложное, что люди не могут его проверить – один файл с уравнением занимает 13 гигабайт. Есть мнение, что к 2029 году средний ИИ сравняется по разуму со взрослым человеком. Кроме того, уже сейчас разрабатывается ИИ, способный на самообучение.

ИИ предсказывает будущее: суперкомпьютер SGI Altix смог предсказать где скрывался Усама бен Ладен. Это предсказание он сделал, собрав и проанализировав информацию из более чем 100 миллионов новостных статей со всего мира, начиная с 1945 года.

Литература

1. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82_\(%D0%98%D0%98,_Artificial_intelligence,_AI\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82_(%D0%98%D0%98,_Artificial_intelligence,_AI)). – Дата доступа: 30.05.2019.

2. Сирл, Дж. Разум мозга – компьютерная программа? / Дж. Сирл // В мире науки. (Scientific American. Издание на русском языке). – 1990. – № 3. – С. 7–13.

3. Искусственный интеллект: что это такое и как его использовать обычному человеку? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trenermozga.ru/mm/intellekt/iskusstvennyj-intellekt.html>. – Дата доступа: 30.05.2019.

4. Интересные факты об искусственном интеллекте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://amazing-facts.ru/tehnika/fakty_pro_iskusstvennyi_intellekt.html. – Дата доступа: 30.04.2019.