

НЕЙРОСЕТИ КАК ПЕРВЫЙ ШАГ К ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМУ БУДУЩЕМУ

М.Р. Якупова

Студент 3 курса

Направление «Прикладная информатика»

Факультета Физики и математики

Россия, Бирск, БФ УУНиТ

С использованием нейросетей мы можем улучшить эффективность и точность различных технологических процессов, а также повысить качество и скорость обработки информации. Нейронные сети могут быть использованы в различных областях, таких как медицина, автомобильная промышленность, банковское дело и другие. Они могут помочь улучшить работу и оптимизировать различные процессы, что, в свою очередь, приведет к высокотехнологичному будущему. Нейрон — это основная вычислительная единица

нейросети, получающая информацию и производящая над ней простые вычисления, после чего информация передаётся дальше. Нейроны в нейросети делятся на основные типы: входной, скрытый, выходной и нейрон смещения. Входные нейроны служат для ввода начальных значений данных. Скрытые нейроны нужны для обработки информации. Выходные — для вывода результата. В случае, если сеть состоит из большого количества нейронов, то вводится понятие слоя. Входной и выходной слои всегда представлены в единственном экземпляре, скрытых слоёв может быть несколько, обычно два или три.

Современные нейронные сети уже способны решать множество задач, включая распознавание объектов и лиц, обработку естественного языка, машинный перевод и игры. В настоящее время известно множество нейронных сетей, каждая из которых предназначена для выполнения определенной задачи. В качестве примера можно привести нейронные сети для обработки изображений, речевые устройства и языковые модели. Как правило, нейронная сеть состоит из множества взаимосвязанных слоев нейронов, которые обрабатывают входные данные и выдают результаты. Например, свёрточные нейронные сети используются для обработки изображений и имеют специальный слой для распознавания особенностей изображений, а рекуррентные нейронные сети используются для анализа набора данных, таких как речь или текст.

Ожидается, что нейронные сети будут развиваться дальше и смогут решать еще более сложные задачи, такие как создание контента, новых продуктов и услуг, совершенствование здравоохранения, медицины и других отраслей. В конечном итоге нейронные сети будут достаточно мощными, чтобы управлять всеми аспектами жизни, включая экономику и правительство. Технология нейронных сетей разовьется до такой степени, что люди разделят с нейронными сетями контроль над миром.

Многие люди ошибочно полагают, что нейронные сети- это первый шаг в эволюции искусственного интеллекта. На самом деле, нейронные сети могут обучаться все более сложным задачами, достигать новых высот в своей производительности, но они не эволюционируют в полноценный искусственный интеллект с возможностями самообучения и самосознания, которыми нейронные сети не обладают. Тем не менее, нейронные сети играют важную роль в создании искусственного интеллекта, поскольку они используются для обучения и создания алгоритмов, позволяющих компьютерам отражать определенные аспекты человеческого мышления и творчества. На основе нейронных сетей уже созданы различные виды искусственного интеллекта, включая обучаемых роботов, системы автоматического распознавания речи и системы распознавания речи, изображений и т.д.

Основными проблемами при разработке нейронных сетей являются недостаток данных, переобучение, сложность интерпретации результатов и неэффективность вычислительных ресурсов. Одним из способов решения этих проблем является использование более эффективных алгоритмов обучения и архитектур нейронных сетей, а также расширение доступа к данным и вычислительным ресурсам.

Таким образом нейронные сети являются неотъемлемой частью будущего высоких технологий, поскольку они могут обучаться относительно человека и выполнять сложные задачи в несколько раз быстрее. Они уже используются во многих областях науки и техники, и ожидается, что в будущем будут разработаны еще более умные и совершенные нейронные сети.

Литература

1. Матвеева И. Нейронные сети в задачах компьютерного зрения / И. Матвеева. – М.: Финансы и статистика, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-svertochnyh-neyronnyh-setey-v-segmentatsii-obektov-izobrazheniya>
(дата обращения 11.03.2023)

2. Иванов А. Нейронные сети и искусственный интеллект / А. Иванов. – М.: Наука, 2018. [Текст электронный] URL: https://tsib.pnzgu.ru/files/tsib.pnzgu.ru/ivanov_zolotar_eva_preprint_2020_iskusstvintellekt.pdf

3. Нейросети: как искусственный интеллект помогает в бизнесе и жизни // Habr [электронный ресурс]

URL
:

<https://habr.com/ru/post/337870/>

Нейросети как первый шаг к высокотехнологичному будущему

Автор: Якупова М.Р.
17.03.2023 09:58 -
