

**НЕЙРОМЕРЕЖІ - КЛЮЧ ДО РОЗВИТКУ ЛЮДСТВА**

Сучасний світ складно представити без комп'ютерів та пристроїв, які роблять наше життя легшим. Але розвиток ІТ-технологій не збирається зупинитися і тільки прискорює свій рух. Автоматизуються усі сфери життя і Інтернет має все більшу «владу» над людством. Проте на заваді тотальній роботизації світу стала відсутність вміння машин адаптуватися до вирішення завдань, тому значної уваги набув розвиток нейронних мереж.

Прототипом нейронних мереж став людський мозок. Фактично нейронна мережа — це безліч нейронів, які з'єднані між собою синапсами. Інформація в нейронній мережі передається за допомогою електричних імпульсів. Нейрони отримують інформацію, здійснюють над нею прості операції та передають по синапсах далі. Скопіювавши структуру та поведінку людського мозку, штучний інтелект зможе набути необхідних властивостей, що допоможе відкрити людству нові горизонти та продовжити автоматизацію підприємств та побуту.

Найпоширенішими застосуваннями сучасних нейронних мереж є класифікація, передбачення, розпізнавання. Класифікація полягає в розподілі даних за параметрами, тобто нейронна мережа проводить аналіз за вхідними параметрами і вирішує яку відповідь вона повинна надати. Передбачення – можливість прогнозувати наступний крок. Розпізнавання – одне з найпоширеніших застосувань нейронних мереж, нейронна мережа може відрізнити певні кольори та об'єкти, зображені на фото або відео, що є дуже корисним в наш час [1].

Під час навчання нейронні мережі набувають ряд дуже корисних властивостей, серед яких здатність здійснювати роботу при великій кількості зайвих даних, адаптація і швидкодія. Також можна виділити, що за рахунок багаторазового навчання нейронні мережі можуть розв'язувати задачі з нестандартними наборами даних.

Сучасні нейромережі вже серед нас, їх використовують майже у всіх сферах нашого життя: медицині, промисловості, економіці, безпеці та в побуті.

Використовуючи данні медичних карт декількох сотень тисяч пацієнтів, британські вчені створили нейронну мережу, що може визначати ризик кардіологічних захворювань. В результаті тестувань були отримані доволі солідні цифри. Точність алгоритму сягнула 75% [2].

Одне з найпоширеніших застосувань нейромереж – передбачення, часто використовується для передбачення зростання або падіння акцій, ґрунтуючись на ситуації на фондовому ринку [1]. Крім цього штучний інтелект допомагає розпізнавати потенційні випадки шахрайства, що дозволить збільшити безпеку грошових транзакцій та зберігання даних.

Зараз майже всі великі автомобільні компанії розробляють свої проекти «розумний автомобіль», в основі якого є заміна водія штучним інтелектом, який і буде приймати рішення на дорозі. Поки що, ці проекти в розробці, але за прогнозами вчених ми побачимо «розумні автомобілі» вже в найближчі роки.

Але крім позитивних моментів технології нейронних мереж, безперечно, мають і проблемні сторони. Для навчання нейронної мережі необхідна велика кількість даних, після обробки яких нейронна мережа повинна видавати правильну відповідь. Чим більша кількість цих даних, тим гнучкішим буде наша нейронна мережа. На опрацювання матеріалу та навчання нейронної мережі треба задіяти величезну кількість ресурсів та часу.

Крім того, навіть після значних витрат на навчання і тестування нейронної мережі результат роботи мережі не завжди можна передбачити. Така не зовсім контрольована дія штучного інтелекту не підходить для багатьох сфер нашого життя, тому що ціна помилки, наприклад «штучного водія» автомобіля, може бути катастрофічною.

Проаналізувавши інформацію, можна зрозуміти, що нейронні мережі ще не готові повноцінно замінити людину, але, дивлячись на швидкість розвитку та кількість ресурсів, які докладають в розробки кращі вчені великих корпорацій, цей час скоро настане.

*Список літератури*

1. Нейронні мережі для початківців. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/312450/>
2. Нейромережі: як штучний інтелект допомагає в бізнесі і житті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/337870/>