SECTION 10.
COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

Хазратов Назар Акрамович
здобувач вищої освіти факультету комп'ютерних наук
Харківський Національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Кириченко Ірина Віталіївна
канд. техн. наук, доцент кафедри Програмної інженерії
Харківський Національний університет радіоелектроніки, Україна

АНАЛІЗ ВЕЛИКИХ ГЕНЕРАТИВНИХ СИСТЕМ І ЇХ ВІДМІННОСТЕЙ ВІД ІНШИХ СИСТЕМ ШІ

Штучний інтелект (ШІ) значно розвинувся за останні роки, причому однією з найбільш новаторських подій стала поява великих генеративних систем ШІ. Ці складні системи представляють собою зміну парадигми в ландшафті ШІ, пропонуючи безпрецедентні можливості, які відрізняють їх від інших систем ШІ. У цій статті ми дослідимо унікальні особливості великих генеративних систем ШІ та висвітлимо, чим вони відрізняються від своїх аналогів.

Великі генеруючі системи штучного інтелекту — це підмножина моделей штучного інтелекту, які використовують архітектури глибокого навчання, зокрема моделі трансформаторів, такі як серія GPT (Generative Pretrained Transformer) від OpenAI. Ці системи характеризуються своєю здатністю генерувати текст, зображення та інші форми медіа, схожі на людину. «Великий» у їхній номенклатурі означає великий масштаб, у якому працюють ці моделі, вони часто містять мільярди чи навіть трильйони параметрів [1].

Неможливо переоцінити масштаб можливостей використання генеративних систем. Насамперед, вони привернули значну увагу завдяки своїй здатності створювати творчий і художній контент. Від створення реалістичних зображень до складання віршів, ці системи демонструють рівень творчого вираження, який колись вважався виключно людським інтелектом. Художники та творці можуть використовувати ці генеративні можливості, щоб досліджувати нові межі цифрового мистецтва, музики та літератури. Також генеративний характер цих систем дозволяє їм допомагати в генерації інноваційних ідей. Вони можуть пропонувати рішення, концепції дизайну або генерувати фрагменти коду, сприяючи творчому підходу до сценаріїв вирішення проблем. Галузі, починаючи від досліджень і розробок і закінчуючи проектуванням продуктів, можуть використовувати цю можливість для оптимізації своїх інноваційних процесів і відкриття нових рішень. Ще один, дещо іронічний, приклад використання генеративних систем – їх можна використовувати як освітні інструменти, допомагаючи у створенні контенту для платформ електронного навчання, генеруючи практичні запитання або навіть допомагаючи в розробці адаптивних навчальних матеріалів.

Відмінності від інших систем ШІ:

– Ключова та сама значуща відмінність – це саме генеративні можливості таких систем - вони створюють, а не класифікують. У той час як багато традиційних систем штучного інтелекту зосереджуються на таких завданнях, як класифікація зображень або переклад мови, великі генеративні системи штучного інтелекту розроблені для створення

нового вмісту. Вони виходять за рамки простого розпізнавання чи перекладу, створюючи оригінальні та послідовні результати, які імітують людську творчість;

– Попередньо підготовлені знання. На відміну від вузьких систем штучного інтелекту, розроблених для конкретних завдань, великі генеруючі моделі штучного інтелекту попередньо навчаються на величезних наборах даних, що охоплюють різноманітні теми та домени. Ці широкі знання дозволяють їм розуміти та створювати контент із широкого кола предметів, що робить їх універсальними та адаптованими;

– Усвідомлення контексту. Великі генеративні системи штучного інтелекту чудово розуміють і генерують вміст у контексті. Вони враховують увесь контекст речення чи зображення, що дає змогу створювати більш узгоджені та відповідні контексту результати. Ця контекстна обізнаність є ключовим аспектом, який відрізняє їх від інших моделей ШІ [2];

– Масштаб і обчислювальна потужність. Великі генеруючі системи штучного інтелекту характеризуються величезним масштабом із мільярдами чи навіть трильйонами параметрів. Ця величезна обчислювальна потужність дозволяє їм обробляти й аналізувати складні моделі даних, забезпечуючи вищий рівень абстракції та розуміння;

– Безперервне навчання. На відміну від деяких статичних моделей штучного інтелекту, великі генеруючі системи ШІ можуть постійно навчатися та адаптуватися до нової інформації. Ця адаптивність гарантує, що моделі залишаються актуальними та актуальними в умовах постійного розвитку світу [3].

Підсумуємо: великі генеративні системи штучного інтелекту представляють собою революційний прогрес у сфері штучного інтелекту. Їх генеративні здібності, попередньо навчені знання, контекстна обізнаність, опора на неконтрольоване навчання, величезний масштаб і здатність до адаптації відрізняють їх від інших систем ШІ. Оскільки ці моделі продовжують розвиватися, вони мають потенціал для трансформації різних галузей, відкриваючи нові рівні творчості, вирішення проблем і розуміння в царині штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Fahim Hasan (2023) Revolutionizing Data analysis with generative AI. Вилучено з: https://medium.com/@designerhub007/revolutionizing-data-analysis-with-generative-ai-fa31f324f6fc.
2. Adam Zewe (2023) Explained: Generative AI. Вилучено з: https://news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109.
3. Ganna Proniuk, Nataliia Geseleva, Iryna Kyrychenko, Glib Tereshchenko (2023) Spatial interpretation of the notion of relation and its application in the system of artificial intelligence. Вилучено з: https://openarchive.nure.ua/entities/publication/c971af04-603f-4ab6-95e7-a2779e820bd8.