

УДК 004.8

Гужва В. М.
*к.е.н., професор кафедри інформаційних систем в економіці
КНЕУ імені Вадима Гетьмана*

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ЦИФРОВІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТІВ: ГЕНЕРАТОРИ ТА ДЕТЕКТОРИ

Цифрова трансформація (ЦТ) суспільства в цілому та академічної сфери зокрема – процес, який відбувається тут і зараз. Вона відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку соціально-економічних систем, розбиваючи традиційні бар'єри та надаючи можливості для інновацій, покращення якості життя і оптимізації ресурсів.

Ефективному здійсненню ЦТ покликані сприяти сучасні інформаційно-комунікаційні технології (технологічні драйвери). До переліку таких драйверів слід віднести:

- хмарні обчислення;
- великі дані;
- мобільні пристрої;
- засоби комп'ютерного моделювання бізнесу;
- платформи бізнес-аналітики;
- засоби кібербезпеки;
- віртуальна реальність;
- інтернет речей;
- блокчейн;
- цифрові двійники;
- штучний інтелект.

Одним з перспективних напрямків застосування штучного інтелекту як інструменту цифрової трансформації є *генеративний штучний інтелект* (ГШІ). Технологія ГШІ, що тільки зароджується, але швидко розвивається, використовує навчені моделі для створення оригінального вмісту в різних формах – від письмового тексту та зображень до відео, музики та програмного коду. Використовуючи великі мовні моделі (Large Language Models – LLM) і величезні набори даних, ця технологія може миттєво створювати унікальний контент, який майже неможливо відрізнити від роботи людини, і в багатьох випадках більш точний і переконливий [1].

Роль ГШІ у цифровій трансформації університетів полягає в тому, що він може забезпечити персоналізоване навчання, автоматичне оцінювання та звітування, виявлення плагіату та академічної недобросовісності, створення інтерактивних навчальних досвідів, автоматичний переклад та мовний аналіз, оптимізацію адміністративних процесів та розвиток нових методів дослідження та інновацій [2].

На сьогодні існує багато програмних платформ та бібліотек для генеративного штучного інтелекту (ГШІ), що мають різноманітні функціональні можливості. Прикладами таких програмних платформ-генераторів можуть слугувати:

1) OpenAI GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer – 3) є однією з найпотужніших ГШІ-моделей, яка здатна генерувати текст на основі вхідних даних. Вона використовується для автоматизованої генерації текстів, створення діалогових систем, автоматизованої письмової комунікації, генерації коду та багатьох інших завдань [3];

2) OpenAI GPT-4 – покращена версія GPT-3 з більшою обчислювальною потужністю та додатковими можливостями в генерації тексту, включаючи більшу точність та розуміння контексту. Також здатна до більш складних завдань, таких як створення відео, звуку та інших мультимедійних контентів;

3) OpenAI GPT-Neo – це менш потужна, але легша альтернатива GPT-3. GPT-Neo має широкий спектр застосувань, таких як автоматизована генерація тексту, навчання моделей, аналіз текстів і багато інших;

4) DeepDream – розроблена компанією Google і використовується для генерації художніх зображень на основі вихідних фотографій. Вона надає можливість створювати фантастичні і специфічні для стилю образи на основі вхідних зображень [4];

5) PyTorch та TensorFlow – це популярні бібліотеки машинного навчання і ГШІ, які дозволяють дослідникам та розробникам створювати власні моделі і алгоритми для різних завдань ГШІ, включаючи обробку природної мови, комп'ютерного зору та інше [5];

6) Google Bard – новий чат-бот на основі штучного інтелекту, запущений Google у 2023 році. Він дозволяє користувачам ставити запитання та отримувати відповіді в розмовній манері. Google Bard розроблено таким чином, щоб бути більш креативним і схожим на мозковий штурм, ніж традиційні пошукові системи, і він може надавати більш детальні та тонкі відповіді на запити користувачів [6];

7) Claude 2 (розробник – компанія Anthropic) – це чат-бот, побудований на основі великої мовної моделі, може використовуватися для письмових завдань, таких як узагальнення, пошук, відповіді на запитання та кодування. Приміром, користувач може попросити бота коротко викласти зміст книги [7].

Зазначені платформи і бібліотеки представляють різноманітні можливості ГШІ в академічному і дослідницькому середовищі. Вони дозволяють вирішувати різні завдання.

З іншого боку застосування ГШІ в академічному середовищі несе і серйозні етичні виклики, такі як питання авторства, плагіату, конфіденційності даних тощо.

Можливими інструментами вирішення етичних проблем можуть бути програмні платформи-детектори генеративного штучного інтелекту (ГШІ). Основне їх призначення – це виявлення та ідентифікація використання ГШІ та синтетичного контенту. Прикладами програм-детекторів можуть слугувати:

1) GLTR (Generate, Log, Test, Repeat) – інструмент, розроблений компанією OpenAI, який використовує контекстний підхід для виявлення недостовірного або небажаного контенту, створеного за допомогою моделі GPT-2. GLTR аналізує ймовірності наступного слова в тексті, щоб виявити неправдиві або негативні висловлювання;

2) Grover – система, розроблена компанією OpenAI, яка може виявляти та генерувати фейкові новини. Grover використовує генеративну модель GPT-2 для створення тексту та навчена виявляти різницю між правдивою та фейковою інформацією.

Також до числа програм-детекторів ГШІ відносяться GPTZero [8], GPTRadar [9], Originality [10] та ін.

Використання детекторів генеративного штучного інтелекту допомагає виявляти небажані аспекти тексту, такі як недостовірність, неправдивість або образливість, та забезпечує більш точну та достовірну інформацію для користувачів. Однак важливо пам'ятати, що ці детектори можуть мати свої обмеження і потребують постійного вдосконалення та оновлення для забезпечення найкращої ефективності та точності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00340-6>
2. <https://www.unite.ai/uk/generative-ai-ushering-a-new-era-in-knowledge-work-automation/>
3. <https://openai.com/>
4. <https://deepdreamgenerator.com/>
5. <https://pytorch.org/docs/stable/index.html>
6. <https://ai.google/>
7. <https://www.anthropic.com/>
8. <https://gptzero.me>
9. <https://gptradar.com/>
10. <https://originality.ai/>