

ГЕНЕРАТИВНІ ШТУЧНІ МЕРЕЖІ

Безбородов С.В., студент гр. МК-51-24

Науковий керівник – *Попова А.В.*, доц., к.т.н.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Generative AI – це підмножина штучного інтелекту, яка має унікальну здатність генерувати новий контент, включаючи частини тексту, зображень, музики та відео. Це досягається шляхом вивчення величезних наборів даних і використання цих знань для створення оригінального вмісту. Чим генеративний ШІ відрізняється від інших типів ШІ. Традиційні системи ШІ зазвичай вирішують завдання шляхом аналізу та інтерпретації наявної інформації? Наприклад, система розпізнавання обличчя може ідентифікувати людину на фотографії, але не може створити нове обличчя. Generative AI, з іншого боку, знає, як щось створити. Ви можете створювати реалістичні образи людей, яких ніколи не існувало, писати музику в стилі відомих композиторів і навіть складати вірші, які неможливо відрізнити від віршів, написаних людьми. В основі генеративного штучного інтелекту лежать алгоритми навчання, які можуть фіксувати шаблони в навчальних даних. Ці шаблони зазвичай використовуються для створення нового вмісту, який відповідає стилю та вмісту ваших навчальних даних. Сфера застосування генеративного ШІ широка і різноманітна:

- Мистецтво: генеративний ШІ використовують для створення картин, скульптур, музики та інших творів мистецтва. Наприклад, проект «Deep Dream» від Google AI використовує генеративний ШІ для створення психоделічних зображень, заснованих на фотографіях.

- Реклама: генеративний ШІ використовується для створення персоналізованої реклами. Наприклад, компанія Netflix використовує генеративний ШІ для створення індивідуальних обкладинок для своїх серіалів і фільмів.

- Розваги: генеративний ШІ використовується для створення відеоігор, фільмів і серіалів. Наприклад, компанія Disney Research використовує генеративний ШІ для створення реалістичних 3D-моделей людей і тварин.

- Наука: генеративний ШІ використовується для відкриття нових ліків і матеріалів. Наприклад, компанія Pfizer використовує генеративний ШІ для розробки нових ліків від раку.

- Бізнес: генеративний ШІ використовують для розроблення нових продуктів і послуг. Наприклад, компанія Nike використовує генеративний ШІ для створення взуття, яке ідеально підходить для кожного користувача.

Генеративний ШІ має низку істотних переваг:

- Підвищення продуктивності: генеративний ШІ може автоматизувати завдання, які раніше виконувалися людьми. Наприклад, чат-боти, засновані на генеративному ШІ, можуть відповідати на запитання клієнтів замість співробітників call-центрів.

- Стимулювання творчості: генеративний ШІ може допомогти людям генерувати нові ідеї. Наприклад, генеративний ШІ може використовуватися для створення музичних композицій, які потім можуть бути доопрацьовані музикантами.

- Персоналізація: генеративний ШІ може створювати контент, який відповідає індивідуальним потребам кожного користувача. Наприклад, генеративний ШІ може використовуватися для створення новинних стрічок, які містять тільки ті новини, які цікаві конкретній людині.

З генеративним ШІ також пов'язана низка серйозних викликів:

- Етичні питання: генеративний ШІ може бути використаний для створення фейкових новин, зображень і відео, що може мати негативні наслідки для суспільства. Наприклад, генеративний ШІ може використовуватися для створення фейкових відео, на яких політики говорять те, чого вони ніколи не говорили.

- Проблема упередженості: генеративний ШІ може бути упередженим, якщо він навчається на даних, які містять упередженість. Наприклад, генеративний ШІ, навчений на фотографіях людей, може бути більш упередженим до людей з певним кольором шкіри.

- Проблема контролю: генеративний ШІ може стати настільки потужним, що його буде важко контролювати. Наприклад, генеративний ШІ може бути використаний для створення

Генеративний ШІ має величезний потенціал змінити світ. Автоматизуйте завдання, надихайте на творчість, персоналізуйте вміст тощо. Однак генеративний штучний інтелект також створює серйозні проблеми, включаючи етичні проблеми, проблеми упередженості та проблеми контролю.

Важливо розуміти як переваги, так і ризики, пов'язані з генеративним ШІ, щоб його можна було використовувати на благо людства. Як я можу дізнатися більше про генеративний ШІ? Є багато ресурсів, які допоможуть вам дізнатися більше про генеративний ШІ.

Книги:

o «Генеративний ШІ: мистецтво створення» by Yann LeCun, Yoshua Bengio, Geoffrey Hinton

o «Deep Learning» by Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville

- Курси:

o Generative Deep Learning with TensorFlow.

o Deep Learning with PyTorch

Очікується, що генеративний штучний інтелект відіграватиме дедалі важливішу роль у нашому житті в найближчі роки. Автоматизуйте завдання, надихайте на творчість, персоналізуйте вміст тощо. Ось кілька прикладів того, як генеративний штучний інтелект можна використовувати в майбутньому.

– Медичний сектор: Generative AI може бути використаний для створення персоналізованих ліків і планів лікування.

– Освіта: використовуйте генеративний ШІ для створення персоналізованих навчальних матеріалів.

– Бізнес: Generative AI можна використовувати не тільки для розробки нових продуктів і послуг, але й для оптимізації існуючих бізнес-процесів.

– Мистецтво: використовуйте генеративний ШІ для створення нових форм мистецтва та розваг.

Важливо, щоб цю технологію досліджували, відповідально розробляли та використовували на благо людства.

Generative AI – це захоплююча сфера штучного інтелекту, яка швидко розвивається. Чим більше ми дізнаємося про генеративний ШІ, тим більше зможемо використовувати його на благо людства. Генеративний ШІ зробить наш світ кращим, але лише якщо ми будемо використовувати його з розумом..

ІНТЕГРАЦІЯ ШІ У WEB

Годлевський М.Р., студент МК-61-23

Науковий керівник – *Попова А.В.*, доц.. к.т.н.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вступ.

Штучний інтелект (AI) і нейронні мережі (NN) стали частиною технологічного світу, відкриваючи багато можливостей у багатьох аспектах нашого життя. Нейронні мережі, частина штучного інтелекту, є моделями, натхненними тим, як працює людський мозок.

У мереж є здатність вчитися та вирішувати проблеми без програмування. Значні досягнення в цій галузі дозволили використовувати його в таких сферах, як медицина, фінанси, технології, аналіз даних і веб-розробка. Нейронні мережі добре розпізнають шаблони в даних і адаптуються до мінливих умов для вирішення завдань. Ці функції роблять його дуже ефективним у багатьох програмах.

Одним із найбільш актуальних застосувань нейронних мереж є веб-розробка. Вони відіграють певну роль у покращенні взаємодії користувачів, персоналізації пропозицій контенту, аналізі інформації про поведінку користувачів і автоматизації робочих завдань, які традиційно виконувалися вручну. Наприклад, системи рекомендацій на основі нейронної мережі можуть вибирати контент відповідно до індивідуальних уподобань користувача.

Інтеграція інструментів штучного інтелекту в процес розробки веб-сайтів – це не просто минула тенденція, а стає необхідністю в сучасному швидкому цифровому світі. Використання цих інструментів зазвичай дає багато переваг як розробникам, так і компаніям.