

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОБОТИ З ФАЙЛАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У цій статті описано та проаналізовано, можливості, переваги та недоліки застосування інструментів штучного інтелекту для обробки інформації та її захисту.

Ключові слова:

Штучний інтелект, розпізнавання тексту, розпізнавання зображень, файли, захист, обробка інформації.

Abstract

In this article, the capabilities, advantages, and disadvantages of utilizing artificial intelligence tools for information processing and protection are described and analyzed.

Keywords:

Artificial intelligence, text recognition, image recognition, files, security, information processing.

Вступ

Швидкі темпи розвитку штучного інтелекту (ШІ) відкривають нові можливості для оптимізації різних аспектів нашого повсякденного життя. Однією з таких сфер є робота з файлами, де технологія ШІ надає величезний потенціал.

Доволі часто люди можуть стикатися з ситуаціями, коли файли містять потенційно небезпечний вміст, такий як шкідливі програми, віруси або зловмисний код. Застосування ШІ дозволяє автоматично перевіряти файли на наявність такої шкідливої інформації та запобігати можливим проблемам.

Також, штучний інтелект може допомагати виявляти шахрайські дії та шахрайські схеми, пов'язані з файлами. Це особливо важливо в контексті ділових операцій та електронної комерції, де безпека та достовірність даних мають вирішальне значення.

Не менш важливим аспектом є виявлення чутливого контенту у текстах та зображеннях. Завдяки розвиненим алгоритмам обробки мови та розпізнавання образів, штучний інтелект може автоматично визначати наявність неприпустимого контенту і запобігати його поширенню. Це особливо актуально в соціальних мережах, де можуть з'являтися небажані або образливі коментарі, а також в системах моніторингу зображень, де необхідно контролювати вміст на відповідність етичним та правовим стандартам.

Нарешті, штучний інтелект може виявляти й граматичні помилки, які часто зустрічаються у текстових документах. Він здатний автоматично виправляти помилки або надавати рекомендації щодо виправлення, що допомагає поліпшити якість та чіткість комунікації.

Можливості застосування

Сфера застосування штучного інтелекту (ШІ) для обробки документів є дуже широкою і має значний потенціал для поліпшення продуктивності та якості роботи з документами у різних сферах діяльності. Ось деякі з них:

- Автоматична класифікація файлів: ШІ може бути використаний для автоматичної класифікації документів за їхнім змістом, структурою або іншими параметрами. Це дозволяє ефективно організовувати та швидко знаходити необхідну інформацію у великих обсягах документів.
- Розпізнавання тексту: ШІ може виявляти та розпізнавати текстовий зміст у документах, включаючи рукописний текст або текст на фотографіях. Це дає змогу автоматично перетворювати надрукований або рукописний текст у цифровий формат, що спрощує подальшу обробку та аналіз.
- Екстракція даних: ШІ може виділяти та екстрагувати важливі дані з файлів, такі як імена, адреси, дати, номери телефонів і т.д. Це дозволяє автоматизувати процес обробки даних та заповнення форм, що прискорює роботу та зменшує ймовірність помилок.
- Автоматичний переклад: ШІ може використовуватися для автоматичного перекладу документів з однієї мови на іншу. За допомогою передових алгоритмів машинного навчання, ШІ може надавати швидкий та достатньо точний переклад, полегшуючи спілкування та співпрацю між людьми, що володіють різними мовами.
- Виявлення шаблонів та аномалій: ШІ може виявляти шаблони та аномалії у файлах, що допомагає виявляти підробки, шахрайство або інші ненормальні відхилення. Це сприяє забезпеченню безпеки та достовірності документів.
- Виявлення шкідливого вмісту: Застосування штучного інтелекту дозволяє автоматично аналізувати файли та виявляти наявність шкідливого вмісту, такого як віруси, троянські програми, шпигунське ПЗ та інші загрози безпеці. Це допомагає запобігати поширенню шкідливих програм та забезпечує захист користувачів від можливих кібератак [1].
- Виявлення шахрайства: Штучний інтелект може використовуватися для виявлення шахрайських схем та дій, пов'язаних з документами. Він аналізує вміст файлів, виявляє ненормальні відхилення або схеми обману, що допомагає запобігти фінансовим злочинам та шахрайству.
- Виявлення вірусного коду: ШІ може виявляти наявність вірусного або шкідливого коду у файлах. Це дозволяє ідентифікувати потенційно небезпечні файли та запобігати їх поширенню, що є критичним для забезпечення безпеки інформації та систем.
- Виявлення непристойного та образливого контенту: Застосування ШІ дозволяє автоматично виявляти непристойний або образливий вміст у текстових документах або зображеннях. Це особливо важливо для платформ соціальних мереж та онлайн-комунікації, де важливо забезпечити безпечне та етичне середовище для користувачів [2].

Переваги

Застосування штучного інтелекту (ШІ) під час обробки файлів має вагомі переваги. Ось декілька з них:

- **Покращена продуктивність:** ШІ дозволяє автоматизувати рутинні та повторювані завдання, що призводить до підвищення продуктивності. Це звільняє користувачів від монотонних завдань і дозволяє сконцентруватися на більш складних та творчих аспектах роботи, а також економить час та зусилля при роботі з файлами. Такий ефект позитивно впливає на ефективність, швидкість та зручність використання програми чи застосунку, що має в собі таку особливість.
- **Покращена точність і якість:** ШІ здатний виконувати завдання з високою точністю і низьким рівнем помилок. Застосування алгоритмів машинного навчання та глибокого навчання дозволяє ШІ навчатися на основі великого обсягу даних і вдосконалювати свої результати з часом.
- **Автоматизація складних процесів:** ШІ може бути застосований для автоматизації складних бізнес-процесів і оптимізації роботи систем. Він може аналізувати, приймати рішення та виконувати дії швидше і ефективніше, ніж люди.
- **Покращена аналітика та прийняття рішень:** ШІ може обробляти великі обсяги даних, проводити аналіз та знаходити залежності, що допомагає в прийнятті кращих та обґрунтованих рішень. Він може виявляти приховані закономірності та тренди, що допомагає у плануванні та стратегічному розвитку.
- **Покращений захист даних:** ШІ може бути використаний для виявлення та запобігання кібератакам, шахрайству та іншим загрозам безпеці даних. Він допомагає виявляти аномалії, вразливості та забезпечувати безпеку інформації.
- **Зростання ефективності і економії коштів:** Застосування ШІ може сприяти зниженню витрат, оптимізації процесів та підвищенню ефективності. Він забезпечує швидке виконання завдань, уникнення зайвих витрат та оптимальне використання ресурсів [3, 4].

Це лише кілька переваг застосування штучного інтелекту, і список можна продовжувати. З ростом технологій ШІ, очікується, що його роль і вплив в різних сферах будуть ще більш значущими.

Недоліки

Незважаючи на наведені вище переваги застосування штучного інтелекту (ШІ), він також має деякі недоліки, які потрібно враховувати. Ось кілька з них:

1. **Висока вартість:** Розробка і впровадження систем ШІ можуть бути дорогими. Необхідність спеціалізованого обладнання, програмного забезпечення та висококваліфікованого персоналу може становити значні витрати для організацій.
2. **Неповна надійність:** Незважаючи на значний прогрес у сфері штучного інтелекту, системи не завжди є на 100% надійними. Вони можуть мати помилки та недоліки, особливо коли стикаються з неочікуваними ситуаціями або новими типами даних.
3. **Етичні проблеми:** Використання штучного інтелекту може виникати етичні питання, особливо коли ШІ приймає важливі рішення, які впливають на людей. Недостатня прозорість алгоритмів та можливість системного упередження можуть призводити до небажаних наслідків та дискримінації. Також, дуже часто можна помітити залежність від даних на яких вчився ШІ, це може викликати певні непорозуміння та ображати певні групи людей [5].

4. Залежність від даних: ШІ потребує великого обсягу якісних даних для навчання та прийняття рішень. Якщо недостатньо або неправильно підготовлені дані використовуються, це може призводити до неточних результатів і змінити відповідність системи.
5. Вплив на робочі місця: Впровадження ШІ може призводити до автоматизації рутинних завдань, що може впливати на зайнятість деяких професій. Це може вимагати перекваліфікації та адаптації працівників до нових ринкових вимог.
6. Відсутність творчого мислення: ШІ здатний виконувати завдання з високою точністю, але він ще не здатен на творчість та інтуїтивне розуміння, яке є виразником людського інтелекту. Це може бути обмеженням у деяких сферах, де потрібне творче мислення та нетрадиційний підхід.

Ці недоліки не означають, що штучний інтелект не має цінності, але вони показують важливі аспекти, які потрібно враховувати при його впровадженні та використанні.

Висновок

У даній статі було проаналізовано можливості, переваги і недоліки застосування ШІ технології в роботі з файлами. Обґрунтовано актуальність та можливі проблеми. Внаслідок аналізу можна зробити висновок, що переваги переважають над недоліками, тому використання ШІ можна вважати зручним інструментом для покращення точності та ефективності з різними завданнями при роботі з файлами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Why we need advanced malware detection with AI-powered tools [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - <https://www.computerweekly.com/feature/Why-we-need-advanced-malware-detection-with-AI-powered-tools> - Назва з екрана.
2. Challenges of Hate Speech Detection in Social Media [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - <https://link.springer.com/article/10.1007/s42979-021-00457-3> - Назва з екрана.
3. Advantages of Using an Intelligent Document Processing Tool [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - <https://datasemantics.co/advantages-of-intelligent-document-processing/> - Назва з екрана.
4. How AI Is Improving Data Management [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - <https://sloanreview.mit.edu/article/how-ai-is-improving-data-management/> - Назва з екрана.
5. A Pathway Towards Responsible AI Generated Content [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - <https://towardsdatascience.com/a-pathway-towards-responsible-ai-generated-content-6c915e8155f9> - Назва з екрана.

Войцеховський Вільям Вільямович – студент групи ІСТ-22М, кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail: fkca.lakit18.VVV@gmail.com

Сідак Степан Васильович – студент групи ІСТ-22М, кафедра автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Факультет інтелектуальних інформаційних

технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail: sbezsm@gmail.com

Voitsekhovskiy Viliam Viliyamyovych – student of IIST-22M group, Department of Automatization and Intellectual Informational Technologies, Faculty of Intellectual Informational Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: fkca.1akit18.VVV@gmail.com

Sidak Stepan Vasylyovych – student of IIST-22M group, Department of Automatization and Intellectual Informational Technologies, Faculty of Intellectual Informational Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: sbezsm@gmail.com