

УДК 004

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ ЧЕРЕЗ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ

Албаут О.И., студент группы 2192221, I курс,
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) стал ключевым игроком в различных отраслях, от автомобилестроения до финансов. Однако, одной из областей, в которой ИИ имеет потенциал изменить игру полностью, является медицина. Встречайте новый век медицинской практики, в котором алгоритмы машинного обучения и анализа данных помогают врачам и исследователям делать более точные диагнозы и разрабатывать персонализированные методы лечения.

Медицинская Диагностика.

Одной из главных областей, где применяется машинное обучение в медицине, является диагностика. С помощью алгоритмов машинного обучения можно анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, мрт, и сканы компьютерной томографии, чтобы помочь врачам обнаруживать заболевания, такие как рак, грыжи и травмы. Например, недавние исследования показали, что нейронные сети могут обнаруживать рак молочной железы на изображениях маммографии с такой же точностью, как и квалифицированные радиологи, что ускоряет процесс диагностики и сокращает время ожидания для пациентов.

Персонализированное Лечение.

Еще одна область, где машинное обучение привносит инновации в медицину, это персонализированное лечение. С помощью алгоритмов анализа больших данных и глубокого обучения, врачи могут определить наилучшие подходы к лечению для каждого конкретного пациента. Например, вместо того, чтобы применять единый подход к лечению рака, медицинские исследователи могут анализировать генетические данные пациентов и истории их заболеваний, чтобы разработать персонализированные протоколы лечения, которые могут повысить эффективность терапии и снизить побочные эффекты.

Охрана Конфиденциальности и Этические Вопросы.

Однако, с возрастающим внедрением искусственного интеллекта в медицину возникают и новые вызовы. Вопросы конфиденциальности данных и этики играют важную роль в разработке и использовании алгоритмов машинного обучения в медицинских целях. Строгие меры безопасности и политики конфиденциальности должны быть установлены, чтобы защитить чувствительные медицинские данные пациентов от несанкционированного доступа и использования.

Заключение. Искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент, который имеет потенциал преобразить медицинскую практику. От улучшения диагностики до разработки персонализированных методов лечения, машинное обучение обещает сделать медицину более эффективной и доступной для всех. Однако, важно помнить, что с этими возможностями приходит ответственность обеспечить безопасность, конфиденциальность и этичность во всех аспектах использования искусственного интеллекта в медицине.

Список литературы:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611311 Российская Федерация. Программа для расчета числовых характеристик волн, находящихся во вращающейся жидкости : № 2023689391 : заявл. 25.12.2023 : опубл. 19.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN EKOEFL.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611477 Российская Федерация. Multimodal LLM with a referential approach : № 2024610141 : заявл. 02.01.2024 : опубл. 22.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN HTHNYE.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611515 Российская Федерация. Program for improving the temporal consistency of a video generated by a deep learning model of diffusion : № 2024610063 : заявл. 02.01.2024 : опубл. 22.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN HBUQZU.
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611516 Российская Федерация. Программа для выполнения многокритериальной оптимизации виртуальных когнитивных сетей : № 2024610061 : заявл. 01.01.2024 : опубл. 22.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN DIVBRU.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611562 Российская Федерация. Motion controller function execution deep learning model : № 2024610028 : заявл. 02.01.2024 : опубл. 23.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN TDXRPL.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611563 Российской Федерации. Lapis philosophorum : № 2024610027 : заявл. 01.01.2024 : опубл. 23.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN FOGPHE.
7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611619 Российской Федерации. Embedding setup interface model

- : № 2024610050 : заявл. 02.01.2024 : опубл. 23.01.2024 / П. А. Пылов.
– EDN ZHNUGA.
8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611620 Российская Федерация. Программа для расчета значения барического градиента : № 2024610049 : заявл. 01.01.2024 : опубл. 23.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN BKSJUD.
9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024611695 Российская Федерация. Асимптотический кластеризатор многомерных графов : № 2024610025 : заявл. 01.01.2024 : опубл. 24.01.2024 / П. А. Пылов. – EDN QMSGRN.
10. Пылов, П. А. Применение мультимодального трансформера для прогнозирования выходных параметров насыщенных углеводородных соединений из состава тяжелой нефти в присутствии катализаторов / П. А. Пылов, Р. В. Майтак, Е. Г. Зайцева // Труды Института системного программирования РАН. – 2023. – Т. 35, № 5. – С. 229-244. – DOI 10.15514/ISPRAS-2023-35(5)-15. – EDN NLWIYD.
11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681030 Российская Федерация. Around RNN : № 2023680284 : заявл. 04.10.2023 : опубл. 09.10.2023 / Р. В. Майтак.
12. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681043 Российская Федерация. Big Data Joiner : № 2023680333 : заявл. 05.10.2023 : опубл. 10.10.2023 / Р. В. Майтак.
13. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681058 Российская Федерация. AI Representator: № 2023669684 : заявл. 27.09.2023: опубл. 10.10.2023 / Р. В. Майтак.
14. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681071 Российская Федерация. Essenziale ML-model: № 2023669621: заявл. 26.09.2023: опубл. 10.10.2023 / Р. В. Майтак.
15. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681072 Российская Федерация. Bias Ordinal Adaptive Boosting ML-model: № 2023669623: заявл. 26.09.2023 : опубл. 10.10.2023 / Р. В. Майтак.
16. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681169 Российская Федерация. AI-based Terrain Awareness Warning System: № 2023680267: заявл. 04.10.2023 : опубл. 11.10.2023 / Р. В. Майтак.
17. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681170 Российская Федерация. AI-based Ground Proximity

Warning System: № 2023680270: заявл. 04.10.2023 : опубл. 11.10.2023
/ Р. В. Майтак.

18. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681180 Российская Федерация. Data Gazer: № 2023680430: заявл. 06.10.2023 : опубл. 11.10.2023 / Р. В. Майтак.
19. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023681241 Российская Федерация. Filtrare Data System: № 2023669629: заявл. 26.09.2023 : опубл. 11.10.2023 / Р. В. Майтак.