

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕКСТА И ДИСКУРСА

УДК 81'33

Doi 10.26456/vtfilol/2023.2.089

ЧЕЛОВЕК – ТЕКСТ – НЕЙРОСЕТЬ: НА ПУТИ К ВЗАИМОПОНИМАНИЮ¹

Е.В. Александрова

Мурманский арктический государственный университет, г. Мурманск

Статья посвящена актуальной на данный момент теме – взаимодействию человека с искусственным интеллектом. Автор анализирует процессы взаимодействия человека с нейросетями, генерирующими изображения, на примере текстов, используемых в качестве подсказки для искусственного интеллекта. Показано, что дальнейшее совершенствование нейросети как «вместилища» искусственного интеллекта возможно на основе использования в диалоге с нейросетью текстов, включающих выразительные средства языка.

Ключевые слова: *нейросеть, искусственный интеллект, текст, фразеологическая единица, выразительные языковые средства.*

В последние месяцы в средствах массовой информации наблюдается новый всплеск интереса к искусственному интеллекту: доступ к нейросетям, генерирующим изображения разного рода, породил большое количество изображений – от топонимов в лицах до изображений, иллюстрирующих фразеологические единицы. Стало очевидным, что наступил новый период в использовании нейросетей как генератора визуальных материалов – в том числе, и дидактического свойства. Изображения, создаваемые нейросетью, вполне могут использоваться в педагогической практике. Но, чтобы оптимизировать этот процесс, человек должен наладить диалог с нейросетью. Инструментом и медиатором этого диалога становится текст.

Первый шаг к созданию изображения – построить текст подсказки (англ. *prompt*). Подсказка обычно конструируется на основе ресурсов естественного языка, и может быть довольно сложной и многозначной. Нейронная сеть должна уметь понимать семантику языка, используемого в подсказке, включая различные понятия и связи между ними. Это достигается путем обучения нейронной сети на большом корпусе текстовых данных, что помогает ей развить навыки понимания языка.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в этой области, все еще существуют проблемы, которые требуют решения. Нейронная сеть генерирует изображения на основе подсказки, но не всегда можно

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и АНФ в рамках научного проекта № 21-512-14002.

точно контролировать результат такой генерации. Например, если подсказка нацеливает нейросеть на создание изображения животного, последняя может создать картинку, которая отличается от того, что имел в виду пользователь, создавший текст подсказки.

Популярность изображений, созданных искусственным интеллектом, привела к пониманию того, что такие изображения могут заменить картинки, созданные человеком во многих отраслях – в рекламе, социальных сетях и даже в учебном процессе [1]. Примером использования изображений, созданных искусственным интеллектом, в учебном процессе может стать их применение в обучении иностранному языку, а именно для семантизации незнакомых лексических единиц, в частности, фразеологизмов.

Визуальные средства семантизации фразеологических единиц регулярно используются в процессе обучения и представляют собой разного рода изображения, как статичные, так и динамичные. С целью апробации процедур создания иллюстраций к фразеологическим единицам современного английского языка в рамках исследования значения визуального компонента в их изучении и запоминании нами была предпринята попытка сгенерировать изображения, которые можно в дальнейшем использовать в учебном процессе. Для генерации изображений были использованы две нейросети с бесплатным открытым сервисом – *ruDALL-E* и *Midjourney*.

Предполагая, что словари современного английского языка входят в массив текстовых данных, которые используются для обучения искусственного интеллекта, генерирующего изображения, было принято решение создать иллюстрацию к идиоме англ. *cook the books – use accounting tricks to make a company's financial results look better than they really are*.

Первый запрос на основе подсказки англ. *idiom cook the books* выдал представленные ниже результаты (см. рис. 1 и рис. 2):

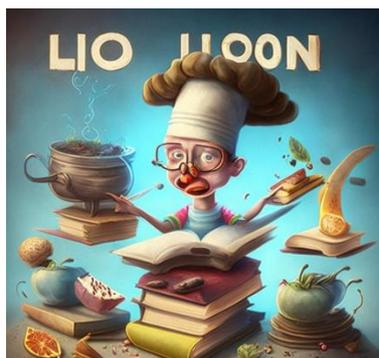


Рис. 1



Рис. 2

Из данных иллюстраций очевидно, что подсказка, содержащая исключительно фразеологическую единицу без описания ее значения, хотя и с указанием на ее отношение к классу идиом, приводит к созданию изображения, отражающего только план выражения фразеологизма, то есть «буквальную» визуализацию компонентов, входящих в его состав.

Следующим шагом было составление текста подсказки с подробной экспликацией значения фразеологической единицы: англ. *cook the books is a slang term for using accounting tricks to make a company's financial results look better than they really are.*

В результате основным компонентом изображения остались книги, однако изображение приготовления книг было заменено изображением дыма и огня, что отчасти могло быть результатом использования в тексте подсказки слова англ. *trick (an action that is intended to deceive, either as a way of cheating someone, or as a joke or form of entertainment)*, трюк, фокус (см. рис. 3).



Рис. 3

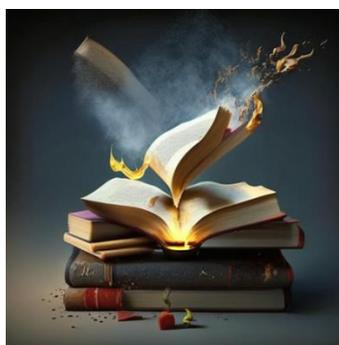


Рис. 4

Возможным решением проблемы неоднозначности подсказки может стать упрощение ее формулировки: англ. *cook the books is an idiom that means change figures in documents dishonestly.* Однако такая формулировка текста подсказки привела к результату, мало отличающемуся от предыдущего – в центре иллюстрации по-прежнему остались книги и огонь (см. рис.4).

С учетом специфики реакции нейросетей на подсказки было принято решение создать ее текст на основе следующих правил, подсказанных логикой взаимодействия с искусственным интеллектом:

- во избежание неверного понимания текста подсказки следует избегать сложных и абстрактных формулировок и использовать простой и понятный язык, который четко передает требуемый смысл;
- текст не должен содержать избыточной информации;
- текст подсказки может содержать примеры, которые создадут для нейросети более широкий спектр возможности генерации изображения;

- использование контекстуальной информации, включающей сведения о предполагаемом использовании изображения и его целевой аудитории, позволит создать результат, соответствующий поставленным задачам.

Результатом соблюдения таких правил стали следующие запросы и соответствующие результаты:

- англ. *a person who is changing the numbers in the accounting documents of a company to make them look better, thus cooking the books;*



Рис. 5

- англ. *a person who is secretly changing the numbers in the accounting documents of a company to make them look better, thus cooking the books;*



Рис. 6

Дальнейшая детализация подсказки (уточнение должности человека, типа документов, расположения цифр и т.д.) с соответствующими примерами, структурно-семантически изоморфными желаемому результату, безусловно, позволила бы создавать изображения, отвечающие конкретным запросам. Правда, такой путь сделал бы неоправданно громоздким предварительный материал, на основе которого нейросеть выполняло бы предложенное задание, и свела бы к нулю ее эффективность. Другой путь – более перспективный, но и неизмеримо более трудоемкий – дальнейшее наращивание мощности нейросети и, прежде всего, за счет многократного увеличения нейронных связей, которые, в идеале, могли бы столь же успешно, как и человеческий мозг, реализовывать лежащий в основе различных

способов непрямо́й номинации ассоциативный потенциал интеллекта – в нашем случае – искусственного.

Учитывая темпы развития и обучения искусственного интеллекта, можно полагать, что в ближайшем будущем изображения, созданные нейросетью на основе правильно сформулированной текстовой подсказки, можно будет использовать в разных сферах жизни человека, в том числе и в образовательном процессе.

Список литературы

1. Aktay S. The Usability of Images Generated by Artificial Intelligence (AI) in Education // International Technology and Education Journal. Vol. 6, No. 2, 2022, pp. 51–62.

Об авторе:

АЛЕКСАНДРОВА Елена Владиславовна – кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков, Мурманский арктический государственный университет (183038, Мурманск, ул. Капитана Егорова, 15), e-mail: aevea@mail.ru

THE HUMAN – THE TEXT – THE NEURAL NETWORK: ON THE WAY TO MUTUAL UNDERSTANDING

E. V. Aleksandrova

Murmansk Arctic State University, Murmansk

The article is devoted to a currently relevant topic that is human interaction with artificial intelligence. The author offers an analysis of human interaction with image-generating neural networks as exemplified by texts used as prompts for artificial intelligence. Particular attention is paid to texts containing expressive means of language such as idioms.

Keywords: *artificial intelligence, neural network, idiom, text, expressive means.*

About author:

ALEKSANDROVA Elena Vladislavovna – Candidate of Sciences (Philology), Senior Lecturer, Associate Professor with Modern Languages Department, Murmansk Arctic State University (183038, Murmansk, Kapitana Yegorova, 15); e-mail: aevea@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.04.2023
Подписана в печать 19.04.2023

© Александрова Е.В., 2023