

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАБОТЕ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ

Осипов Александр Владимирович, ведущий библиотекарь,
научная библиотека ВГУ имени П.М. Машерова,
e-mail: onix-studio@mail.ru

Аннотация. Рассмотрена практика работы с нейронными сетями на примере отдельной университетской библиотеки для решения рабочих задач. Описан полученный опыт, указаны особенности современных нейросетей и перспективы применения в работе научной библиотеки.

Ключевые слова: генеративные нейросети, искусственный интеллект, автоматизация библиотеки.

EXPERIENCE AND PROSPECTS OF USING GENERATIVE NEURAL NETWORKS IN THE WORK OF THE SCIENTIFIC LIBRARY

Osipov Alexander Vladimirovich, leading Librarian, scientific library
of VSU named after P.M. Masherova,
e-mail: onix-studio@mail.ru

Abstract. The practice of working with neural networks is considered using the example of a separate university library for solving work problems. The experience gained is described, the features of modern neural networks and prospects for application in the work of a scientific library are indicated.

Key words: generative neural networks, artificial intelligence, library automation.

Генеративные нейросети (GAN) – это архитектура нейронной сети, которая используется для генерации новых данных на основе заданного набора обучающих данных. Они могут использоваться для создания реалистичных изображений, музыки, речи и других типов данных.

За последние годы было много исследований в области генеративных нейронных сетей. Одним из ключевых достижений было создание DeepMind GAN - искусственного интеллекта, повторяющего ход мыслей человека. Наиболее распространённые нейросети на данный момент - это ChatGPT и Midjourney. Для графических работ сейчас часть используется DALL·E 3 [1].

Первым творческим заданием, в котором в научной библиотеке нашлось место для взаимодействия человека и нейросети стало создание логотипа библиотеки (рис. 1).

Полученный опыт работы с генерацией изображений и созданием логотипа позволяет заключить:

1) Нейросети являются прекрасным генератором новых, ранее не существующих изображений на основе обучающей выборки [2].

2) Творческий коллектив с удовольствием для себя отмечал, что процесс работы по созданию логотипа значительно ускорился, оставив человеку лишь право выбора устраивающих его вариантов.

3) Получая от человека информацию по лучшим из предложенных вариантов и текстовые запросы в виде указаний цветов, формы, текстов, нейросеть довольно быстро предлагала новое решение.

4) Нейросеть действительно избавляет человека от рутинной работы в графическом редакторе и долгого ожидания, оставляя ему творческую работу.

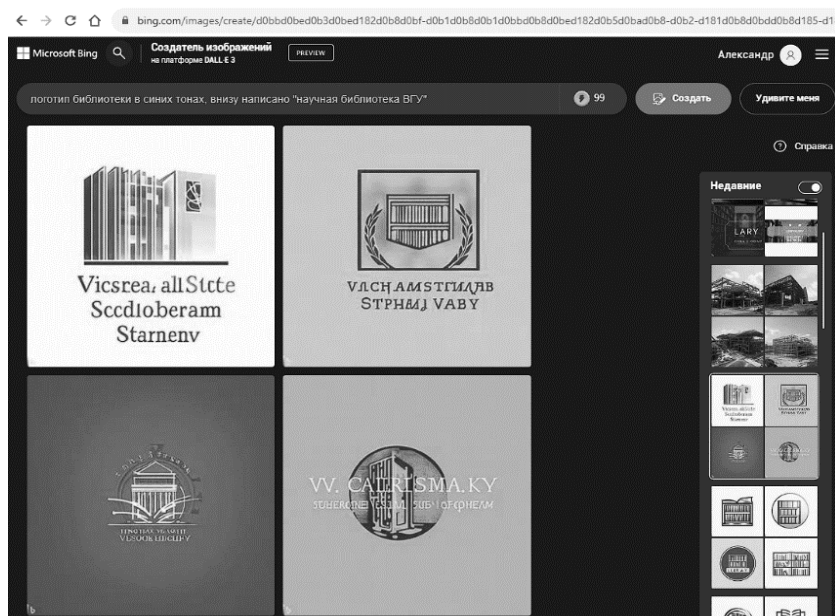


Рисунок 1 – Процесс создания логотипа библиотеки ВГУ с DALL·E 3

Вторым исследовательским заданием для нейросети в научной библиотеке стала помощь в написании и редактировании кода для текущих задач отдела автоматизации (см. рис 2).

На основе опыта генерации кода с нейросетью как напарником-программистом можно отметить:

1) Нейросетям идеально удастся быть справочником по функциям языка, их описанию, примерам использования и в этом смысле прекрасной заменой учебной литературы. При этом поддерживается актуальность информации, обновляемость языка и актуальной становится именно современная версия, что особенно важно для часто изменяемых сред программирования.

2) Помощь в создании отдельных функций и процедур для программирования можно оценить, как весьма удовлетворительную. Нейросеть понимает полные, точные формулировки задачи в большинстве случаев и выдает комментированный код, который готов для вставки в проект после процедуры верификации. Однако, стоит отметить, что далеко не всегда удастся сформулировать для нейросети задачу в текстовом виде так, чтобы она была исполнена.

3) Нейросети не решают задачу по написанию всего проекта, но дают возможность использовать готовые блоки кода, адаптированные под конкретную задачу.

4) Код, полученный нейросетью, всё равно нуждается в тестировании, ведь может содержать ошибки. Это объясняется тем, что нейросеть училась на примерах готовых наборов кода, так же не лишенных ошибок.

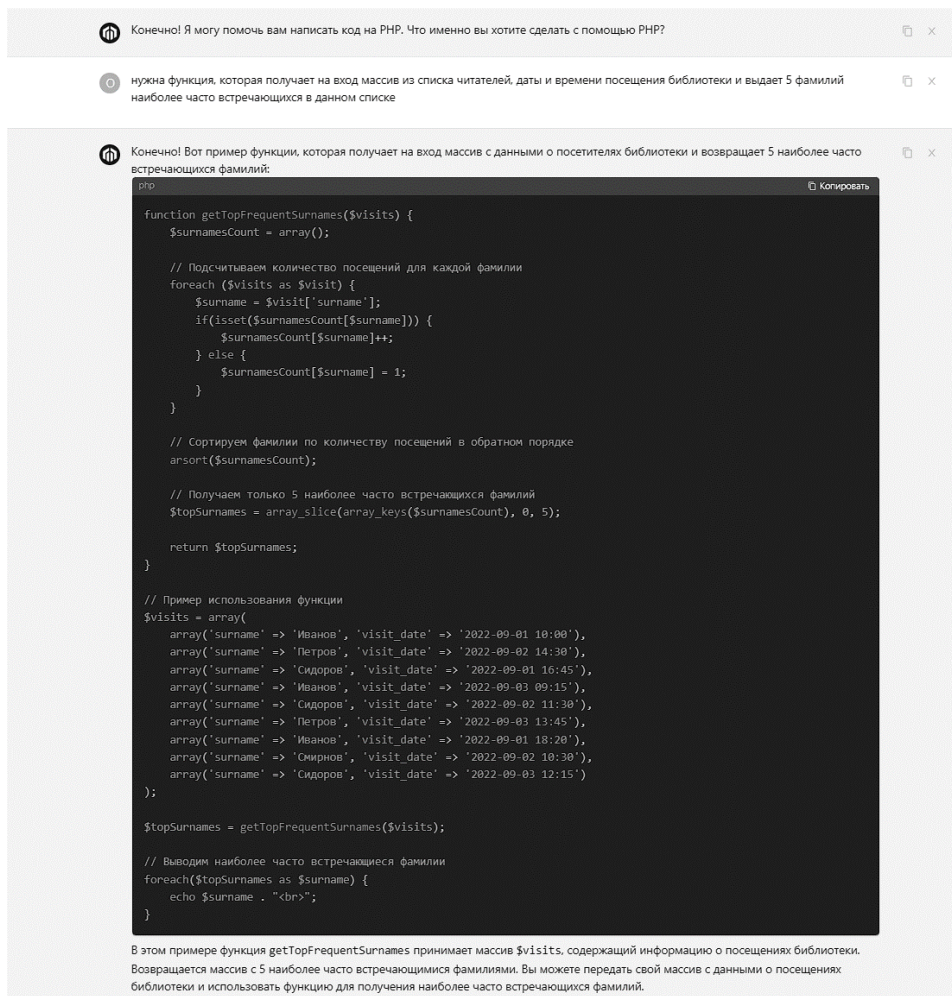


Рисунок 2 – Парное программирование для веб-сайта библиотеки и использованием нейросети Chat GPT 3.5

Третьим и заключительным творческим заданием стала работа по выделению ключевых слов статьи без участия библиотекаря (рис. 3).

При работе с нейросетью как помощником для анализа статей и выделения ключевых слов можно сделать следующие выводы:

1) К настоящему времени нейросети уже умеют «прочитывать» файлы большого объема. Если ранее необходимо было разбивать текст на абзацы, то теперь имеются опции загрузки текстового файла (см. Рисунок 3) и возможно «попросить» нейросеть проанализировать содержимое текста любым образом. Можно посчитать количество слов, найти самое повторяемое слово, выполнять различные лингвистические анализы и пр.

2) Сопоставление списка полученных ключевых слов с выборочными мнениями авторов статей методом анкетирования показало, что в среднем авторы скорее удовлетворены автоматически выбранными ключевыми словами. Однако в подавляющем большинстве случаев хотели бы выбросить несущественные ключи, а добавить более значимые.

3) На основе предыдущего пункта можно заявить, что нейросети подходят для автоматической обработки статей на предмет ключевых слов, и значительная часть рутинной работы будет сделана именно ими.

4) Отмечаются частые случаи слишком буквального восприятия нейросетью текста. Например, идеи, замыслы, воображение и творчество автора часто обобщалось простым ключевым словом «миф».

5) Следует более точно формировать запрос к нейросети, например, с просьбой найти логическое пересечение или логическое дополнение для двух статей.

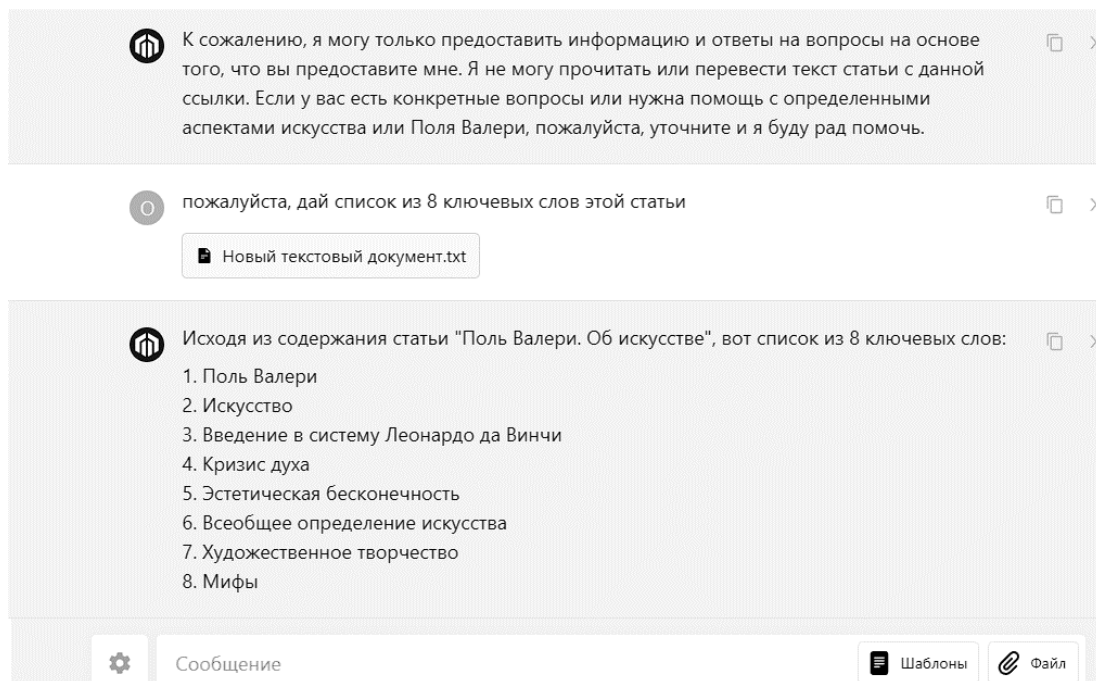


Рисунок 3 – создание ключевых слов нейросетью при работе с электронным документом

Таким образом, на основе полученного опыта решения творческих задач совместно с нейросетью можно заключить, что нейронные сети могут быть полезны в университетской библиотеке для решения различных задач:

1) Классификация и поиск документов: Нейросети могут быть обучены классифицировать документы по теме или автору. Это поможет библиотекарям лучше организовать и хранить коллекцию документов, а также улучшить систему поиска.

2) Рекомендательные системы: Нейронные сети могут использоваться для создания персонализированных рекомендаций для пользователей библиотеки. Они могут анализировать прошлые запросы и предпочтения пользователей, чтобы предложить им наиболее подходящие книги, журналы или статьи.

3) Автоматизация обработки метаданных: Нейросети могут справиться с распознаванием и классификацией метаданных, таких как названия книг, имена авторов или ключевые слова. Это может сэкономить время библиотекарей при ручной обработке и улучшить точность данных.

4) Определение подлинности документов: Нейросети могут быть использованы для определения подлинности и авторства документов. Это может быть полезно для проверки подозрительных или спорных материалов, а также для борьбы с плагиатом.

5) Анализ эмоциональной тональности: Нейросети могут помочь определить эмоциональную тональность текстов, таких как отзывы пользователей.

Это поможет библиотеке более точно понять потребности пользователей и улучшить качество предоставляемых услуг.

б) Однако, перед внедрением нейронных сетей в университетскую библиотеку, необходимо учитывать различные факторы, такие как доступность данных, необходимость запуска специального оборудования для обучения моделей нейронных сетей и требования безопасности. Также важно обеспечить обучение персонала для правильного использования и обслуживания системы на основе нейронных сетей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Токсик, К. Нейронные сети и современное искусство: наш опыт с Artlife 2020 / К. Токсик, П. Постников, В. Крутенюк // Phygitalism. – 2020. – URL: <https://medium.com/phygitalism/neural-networks-art-fe9fa6b7d79f> (дата обращения: 04.10.2023).

2. Обучи себя сам. Что такое нейронные сети и как они, развлекая, меняют нашу жизнь? // Дирекция информационных технологий Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – 2019. – URL: <https://dit.urfu.ru/ru/blog/28689> (дата обращения: 01.10.2023).

УДК 004.77:316.472.4:02:001.801

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В БИБЛИОТЕЧНОЙ РАБОТЕ

Скорый Егор Сергеевич, библиотекарь 2 категории
Фундаментальной библиотеки Белорусского государственного
университета, магистр, e-mail: egor.skory@gmail.com

Аннотация. В работе проанализированы социальные сети библиотек Минска и Минской области. Рассмотрено на какие метрики ориентируются библиотеки в работе с социальными сетями, изучен вопрос обратной связи с пользователем, даны оценки успешности работы библиотечных социальных сетей. Автором делается попытка выявить проблемы ведения библиотечных социальных сетей.

Ключевые слова: Социальные сети, библиотеки, библиотечная работа, интернет-аудитория.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF SOCIAL NETWORKS IN LIBRARY WORK

Skory Egor Sergeevich, librarian of the 2nd category,
of the Fundamental Library of the Belarusian State University, master,
e-mail: egor.skory@gmail.com

Abstract. The work analyzes the social networks of libraries in Minsk and the Minsk region. It is considered what metrics libraries focus on when working with social networks, the issue of user feedback is studied, and assessments of the success of library social networks are given. The author makes an attempt to identify the problems of maintaining library social networks.

Key words: Social networks, libraries, library work, Internet audience.