

The article presents the phenomena of creativity and creative industries, brought to life by the post-industrial era. A comparative analysis of the concepts of «creation» and «creativity» in Russian is given. The social demand for creativity linked to the needs of the innovative economy as well as modern «creative individual» is the result of evolutionary development of the «market individual» of the industrial age. A definition of creative industries, their structure and experience of their development abroad and in Russia are presented.

Статья поступила в редакцию 23.06.2023

Бричковский Вячеслав Иванович

Национальная библиотека Беларуси

Канашевич Елизавета Дмитриевна,

Ковалевский Алексей Викентьевич

Научная библиотека Белорусского национального технического университета

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В БИБЛИОТЕЧНОЙ СФЕРЕ

Искусственный интеллект (ИИ) является одной из важнейших базовых технологий в цифровой трансформации социально-экономических процессов на современном этапе [2]. ИИ становится все более популярным и широко используется в различных прикладных областях, в том числе и в библиотечной сфере [3]. В научной литературе в настоящее время часто стали ставить знак равенства в понятиях «искусственный интеллект = нейронная сеть». Это не вполне верно; все же система ИИ – понятие более широкое, чем нейросеть, которая является одним из элементов создания систем ИИ.

В этой связи не лишним будет сказать и о генезисе понятия искусственного интеллекта и истории его развития. Многие современные зарубежные и отечественные исследователи сходятся во мнении, что основоположником понятия ИИ был английский

математик, логик, криптограф, один из отцов современной информатики Алан Тьюринг, опубликовавший в 1950 г. статью «Вычислительные машины и разум», в начале которой им был поставлен важный вопрос: «Могут ли машины думать?» [14].

Само понятие искусственного интеллекта (artificial intelligence, AI) впервые было введено в научный оборот американцем Джоном Маккарти [9]. Дж. Маккарти уже тогда использовал элементы комплексного подхода, определяя ИИ не только как науку, базирующуюся на определенной доктрине, но и как технику по созданию «интеллектуальных машин». В методологическом отношении такой подход себя вполне оправдал и может быть взят на вооружение, поскольку ИИ – это предмет исследования многих современных наук.

Предложено рассматривать три основных этапа в развитии ИИ: алгоритмический, лингвистический, творческий.

Алгоритмический этап начинается с 1960-х гг., когда ученые пытались создать системы ИИ, которые действуют как люди-эксперты, помогающие нам решать проблемы в конкретной области. Первая попытка [6] представляла собой экспертную систему анализа, основанную на правилах. Однако в конечном итоге она сошла на нет вместе с другими экспертными системами, такими как MYCIN, XCON, в которых для представления знаний использовались не правила, а другие более совершенные подходы. В 1980-е гг. Ленатом была предложена идея кодирования семантической информации и встраивание таких конструкций в базу знаний. Это хорошо известный проект CYC [7], который также не имел большого успеха при решении практических задач.

В 1999 г. т. Бернерс-Ли предложил семантическую сеть [4], пытаясь заставить машины во Всемирной паутине понимать информацию и соединить их «знания» через сеть. Но, несмотря на значительные достижения в области повышения уровня и качества обработки информационных ресурсов Всемирной паутины, Semantic Web также не оправдал ожиданий.

Text mining (также известный как text analytics) – это процесс извлечения значимой информации и инсайтов из больших объемов неструктурированного текстового материала. Эта технология использует методы обработки естественного языка NLP (natural

language processing), статистический анализ и машинное обучение, чтобы извлечь шаблоны, семантику, взаимосвязи и другую полезную информацию из текстовых данных. Text mining применяется в таких областях, как информационный поиск, анализ семантики, предметное моделирование, классификация документов.

Проект AlphaGo [12], в котором были реализованы методы глубокого обучения, стал важной вехой алгоритмического этапа.

Современные разработки, которые появились благодаря прорывным достижениям в области машинного обучения, нейросетей, использования крупных языковых моделей, реализующих инновационные статистические модели, относятся к лингвистическому этапу развития ИИ.

Проект ChatGPT на базе GPT-3.5 Turbo стал «первой ласточкой» систем генеративного ИИ.

GPT-3.5 Turbo – это большая языковая модель LLM (large language model), основанная на глубоком обучении, созданная OpenAI. Она обучается на огромных объемах данных из Интернета и способна генерировать текстовые ответы на запросы в режиме диалога. GPT-3.5 Turbo в отличие от text mining не является специализированной технологией для анализа текста, извлечения информации или семантической обработки семантических текстов.

Однако, используя в своей основе методы обработки естественного языка (natural language processing) и обширные знания о текстовых данных, модель GPT-3.5 Turbo может быть использована для выполнения задач, связанных с text mining. Например, ее можно применять для категоризации текстов, извлечения ключевых фраз, выполнения простых аналитических задач и т. д. GPT-3.5 Turbo помогает в обработке текстовых данных, но не предоставляет на выходе результаты в виде функций, используемых в text mining. Таким образом, можно сказать, что технологии text mining и GPT-3.5 Turbo могут взаимодействовать в рамках работы с текстовыми данными, где text mining отвечает за аналитический и структурированный подход к тексту, а ChatGPT позволяет генерировать и отвечать на запросы с использованием обширных знаний в области обработки естественного языка.

GPT расшифровывается как Generative Pre-trained Transformer, или «трансформер, обученный с целью генерации». Трансформер – это модель архитектуры нейросети [1]. Именно создание трансформера оказалось столь значимым, что вообще все области ИИ – от текстовых переводов и до обработки изображений, звука или видео – начали его активно адаптировать и применять. Технологии ИИ «обрели второе дыхание» и смогли преодолеть период длительного застоя, длившегося несколько лет. Главное достоинство трансформера заключается в его удобстве и гибкости: он состоит из простых модулей-блоков, которые очень легко масштабировать. Если раньше языковые модели не справлялись с обработкой больших объемов данных и требовали огромных вычислительных ресурсов, нейросети на основе трансформеров справляются с этой задачей гораздо лучше.

До появления трансформеров для генерации ответа приходилось обрабатывать входные данные по принципу «один за другим», то есть последовательно. Поэтому, когда система обрабатывала входной запрос с текстом объемом в одну страницу, то уже к середине текста она «забывала», о чем шла речь в самом начале. С применением трансформеров возможно обрабатывать весь текст одновременно, что приводит к гораздо более впечатляющим результатам.

Системы ИИ на основе LLM представляют собой мощный инструмент для работы с естественным языком. Следует упомянуть про особенности параметров и алгоритмов нейронных сетей LLM. Выбор оптимальных параметров и алгоритмов зависит от конкретной задачи и доступных вычислительных ресурсов.

Основными параметрами нейронных сетей LLM являются:

Размер словаря. Количество уникальных слов, которые могут быть использованы в модели. Увеличение размера словаря позволяет модели работать с более разнообразным лексическим материалом, однако требует больших вычислительных ресурсов.

Размерность вектора слова. Количество числовых значений, используемых для представления каждого слова в модели. Увеличение размерности вектора слова позволяет модели учитывать более тонкие композиции слов, но также требует дополнительных вычислительных мощностей.

Глубина модели. Количество слоев в структуре модели. Более глубокая модель способна улавливать более сложные лингвистические зависимости между словами, но также требует большего объема вычислительных ресурсов.

Основными алгоритмами обучения, используемыми в нейронных сетях на базе LLM, являются:

– Обучение с учителем. Этот метод обучения предполагает обучение модели на основе пар входных и выходных данных. Например, модель может обучаться на парах вопрос-ответ, чтобы научиться генерировать ответы на вопросы.

– Обучение без учителя. Этот метод обучения предполагает использование неразмеченных данных для обучения модели. Например, модель может обучаться на большом объеме текстовых данных, чтобы научиться генерировать новый текст.

– Обучение с подкреплением. Этот метод обучения основывается на опыте взаимодействия модели с окружающей средой. Например, модель может обучаться с учетом обратной связи, полученной из внешней среды.

Существует много путей применения различных сервисов ИИ, которые окажутся полезными для библиотек.

Стоит отметить, что иногда пользователи, обратившись к тому или иному сервису, не имея достаточных знаний и опыта, испытывают разочарование, получив результаты, не соответствующие их ожиданиям.

Это связано с рядом факторов.

Во-первых, очевидно, что процесс разработки приложений и сервисов на основе технологий ИИ еще находится в начальной стадии и постоянно совершенствуется [1].

Во-вторых, для определенного типа задач имеются свои приложения и сервисы, учитывающие их особенности.

В-третьих, существует большое количество моделей, на базе которых реализованы соответствующие приложения и сервисы. У каждой модели есть свои ограничения и прикладные задачи, для которых применение этой модели наиболее эффективно.

В-четвертых, в большинстве случаев неудовлетворенность полученными результатами вызвана недостаточными знаниями

о технологии функционирования систем ИИ на базе нейронных сетей и о правилах формирования запросов к системе.

Существует много полезных сервисов, и их количество постоянно растет [1]. Ниже приводятся лишь несколько примеров, которые активно применяются в Научной библиотеке Белорусского национального технического университета и позволяют повысить эффективность работы специалистов библиотек различного профиля при решении практических задач, а также способствуют обучению специалистов современным технологиям и росту их профессиональной компетентности.

Например, сервис Stable Diffusion (<https://clipdrop.co/Stability AI>) может на порядок уменьшить время обучения специалиста навыкам обработки электронных версий фотографий и картинок. Сервис позволяет без необходимости установки сложного и порой дорогостоящего программного обеспечения с легкостью отредактировать и повысить качество отображения определенного фрагмента изображения для его использования в дальнейшей работе.

ChatGPT [5], который на момент написания статьи является самым передовым и эффективным приложением ИИ, может найти широкое применение для решения целого ряда задач, с которыми сталкиваются библиотекари в своей профессиональной деятельности: от генерации справок энциклопедического характера и до сложных систем перевода, проверки и исправления ошибок, технического редактирования текста, составления аннотаций и рефератов на документы.

Perplexity [10] позволяет организовать в режиме реального времени поиск информации в Интернете с помощью ИИ. Имеется возможность выбрать несколько режимов поиска: по ресурсам Интернета, ресурсам крупнейшего форума Reddit, ресурсам академических баз данных, ресурсам базы знаний и коллекции вычислительных алгоритмов Wolfram Alpha. Perplexity, в отличие от Google и других интернет-поисковиков, позволяет не только находить интересующую информацию, но также организовать чат с ботом ИИ в режиме одного диалогового окна без необходимости переходить по множеству ссылок.

Рое [11] представляет собой набор различных богов и ассистентов, которые в режиме чата могут отвечать на поставленные

вопросы и генерировать запросы/промты для других сервисов и приложений на основе ИИ. Также Poe предлагает возможность создать своего собственного бота.

Бing дает возможность открывать pdf-документы непосредственно в браузере и работать с ними с помощью ИИ чата-ассистента. Можно выбрать разные стили ведения диалога. Также имеется возможность получать информацию в режиме реального времени из Интернета (в отличие от бесплатной версии ChatGPT). Для дальнейшего анализа и сравнения различных сервисов ИИ мы не использовали данный сервис, так как он требует версию не ниже Windows 10, которой может не быть в конкретной библиотеке.

Кроме того, что каждая модель отличается по быстрдействию и удобству использования (например, возможность редактировать и дополнять изначальный запрос), отличаются и результаты.

Ниже приведены примеры решения двух поставленных задач с использованием пяти сервисов ИИ, которые доступны без оплаты:

- ChatGPT <https://chat.openai.com> [5];
- Perplexity <https://www.perplexity.ai> [10];
- Llama-2-70b-chat <https://chat.lmsys.org> [8];
- Poe (assistant) <https://poe.com> [11];
- TryChatGPT <https://trychatgpt.ru> [13].

*Задача форматирования текста по заданному образцу
Исходный запрос/промт:*

Привет. Помогите мне, пожалуйста, с форматированием текста. Я буду скидывать тебе список статей, а ты преобразуй их в другой формат. Мне нужно, чтобы ты сначала писал название статьи, а потом авторов. Между названием статьи и авторами должен стоять символ !

Исходный текст:

Маршалковский Р. С., Пузынин Я. С., Пугачевич М. В., Мотыль А. В. Изучение влияния типа и количества углеродсодержащего восстановителя в брикете из пыли газоочистки электродуговой печи 5

Как надо отформатировать: Изучение влияния типа и количества углеродсодержащего восстановителя в брикете из пыли газоочистки электродуговой печи!Маршалковский Р. С.,

Пузынин Я. С., Пугачевич М. В., Мотыль А. В. Доставляй точки после инициалов, если их нет.

Начинаем? Делай так, как я прошу. Список не нумеруй. Исходный текст писать не надо. Только исправленный. Сейчас я скину тебе список.

Список статей для редактирования:

Абакунчык П. Ю. АБАРОНА БРЭСЦКАЙ КРЭПАСЦІ	4
Алексейчук К. В. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОМЫВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА В ООУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	9
Багданчук А. У. АДНАЎЛЕННЕ НАРОДНАЙ ГАСПАДАРКІ БССР У ПАСЛЯВАЕННЫЯ ГАДЫ	17
Биндей Д. В. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕНОСНЫХ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ	22
Бодунов И. А. ВОЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ АДРИАНОВА	28
Василенко Н. С. АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ВООУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ СИРИЙСКОЙ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	32
Василько И. О. РАЗУЧИВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ (ПОДВОДЯЩИХ) УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РУКОПАШНОГО БОЯ	36
Гайнуллін Е. У. НАПАД ГЕРМАНИИ НА СССР	40
Грейбо К. В. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА КУРСАНТА К НАГРУЗКАМ	46
Грыщук М. В. ГЕНАЦЫД БЕЛАРУСКАГА НАРОДА	49

На рис. 1 представлены результаты ChatGPT.

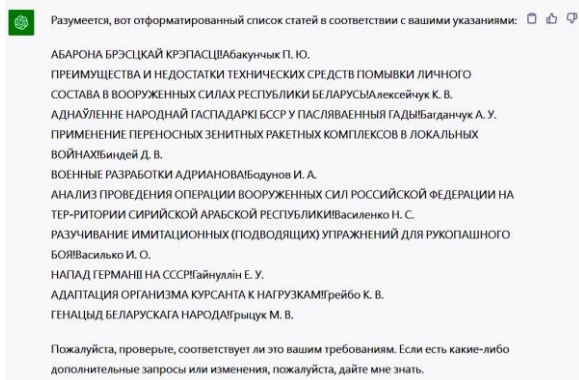


Рисунок 1. Результаты работы ChatGPT

ChatGPT хорошо справился с задачей, сделав ровно то, о чем его просили. По опыту работы – это приложение лучше всего справляется с подобными задачами.

На рис. 2 представлены результаты Perplexity.

Конечно, я могу помочь с форматированием списка статей. Ниже приведены примеры отформатированных статей:

Абакунчук П. Ю. АБАРОНА БРЭСЦКАЙ КРЭПАСЦІ!

Алексеичук К. В. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОМЫВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ!

Багданчук А. У. АДНАЎЛЕННЕ НАРОДНАЙ ГАСПАДАРКІ БССР У ПАСЛЯВАЕННЫЯ ГАДЫ!

Биндей Д. В. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕНОСНЫХ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ!

Бодунов И. А. ВОЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ АДРИАНОВА!

Василенко Н. С. АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ТЕР-РИТОРИИ СИРИЙСКОЙ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ!

Василько И. О. РАЗУЧИВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ (ПОДВОДЯЩИХ) УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РУКОПАШНОГО БОЯ!

Гайнуллин Е. У. НАПАД ГЕРМАНИИ НА СССР!

Грейбо К. В. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА КУРСАНТА К НАГРУЗКАМ!

Грыцук М. В. ГЕНАЦЫД БЕЛАРУСКАГА НАРОДА!

Пожалуйста, продолжайте скидывать мне список статей, и я буду преобразовывать их в нужный формат. Не забудьте использовать символ "!" между названием статьи и авторами, а также добавлять точки после инициалов, если их нет.

Рисунок 2. Результаты работы Perplexity

Как видно, сервис не смог выполнить исходный запрос и не решил поставленную задачу. Стоит заметить, что при повторных запросах возможны варианты, в которых сервис обеспечит решение поставленной задачи.

На рис. 3 представлены результаты Llama-2-70b-chat.

Sure, here are the articles in the format you requested:

1. Абакунчук П. Ю. АБАРОНА БРЭСЦКАЙ КРЭПАСЦІ!
2. Алексеичук К. В. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОМЫВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ!
3. Багданчук А. У. АДНАЎЛЕННЕ НАРОДНАЙ ГАСПАДАРКІ БССР У ПАСЛЯВАЕННЫЯ ГАДЫ!
4. Биндей Д. В. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕНОСНЫХ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ!
5. Бодунов И. А. ВОЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ АДРИАНОВА!
6. Василенко Н. С. АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ТЕР-РИТОРИИ СИРИЙСКОЙ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ!
7. Василько И. О. РАЗУЧИВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ (ПОДВОДЯЩИХ) УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РУКОПАШНОГО БОЯ!
- 8.

Рисунок 3. Результаты работы Llama-2-70b-chat

Как и Perplexity, этот сервис ИИ не смог выполнить исходный запрос и не решил поставленную задачу.

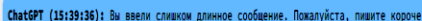
На рис. 4 представлены результаты Poe (assistant).

Абарон ад Брэсцкай крэпасці!Абакунчык П. Ю.
Преимущества и недостатки технических средств пымывкі
лічнага состава ў Ваоружаных Сілах Рэспублікі Беларусь!
Алексейчук К. В.
Аднаўленне народнай гаспадаркі БССР у пасляваенныя гады!
Багданчук А. У.
Применение переносных зенітных ракетных комплексов у
локальных войнах!Биндей Д. В.
Военные разработки Адрыянова!Бодунов И. А.
Анализ проведения операции Ваоружаных Сіл Расійскай
Федэрацыі на тэрыторыі Сірыйскай Арабскай Рэспублікі!
Василенко Н. С.
Разучыванне імітацыйных (падводных) упражнений для
рукапашнога боя!Василько И. О.
Напад Германіі на СССР!Гайнулін Е. У.
Адаптацыя арганізма курсанта к нагрузкам!Грейбо К. В.
Генацыд беларускага народа!Грыцук М. В.

Рисунок 4. Результаты работы Poe (assistant)

Единственный из сервисов, который попытался сам перевести регистр букв в соответствие с правилами языка. Как видно, задание на белорусском языке приводит к ошибкам. Для текста на русском языке данный сервис не справляется примерно так же, как и ChatGPT. Но это не удивительно, учитывая, что разработчики позиционируют данную модель как GPT-3.5 Turbo.

При попытке использования сервиса TryChatGPT сразу сталкиваемся с проблемой, что исходный текст для форматирования оказался слишком длинным для данного приложения (рис. 5).



ChatGPT (15:39:36): Вы ввели слишком длинное сообщение. Пожалуйста, пишите короче

Рисунок 5. Результаты работы TryChatGPT

Кроме того, что сервис функционирует очень медленно, он может обрабатывать только тексты малого объема.

Задача исправления плохо распознанного отсканированного текста (оптическое распознавание символов – OCR)

Исходный запрос/промт:

Ты – профессиональный редактор. Исправляй текст, который я буду скидывать, но ничего не меняй и не заменяй. Только исправляй ошибки.

Текст для редактирования:

Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства," его 2-го раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных Ю.Н. Кишиком (Минск: Ротапринт БШ, 1965), и отличаются от последних более полным комплексом практических упражнений,

Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1-я) и методика выполнения ряда практических упражнений (часть 2-я), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. Иллюстрированные таблицы поясняют текстовый материал.

Ниже представлены результаты работы сервисов ChatGPT, Perplexity, Llama-2-70b-chat, Poe (assistant), TryChatGPT (рис. 6–10 соответственно).

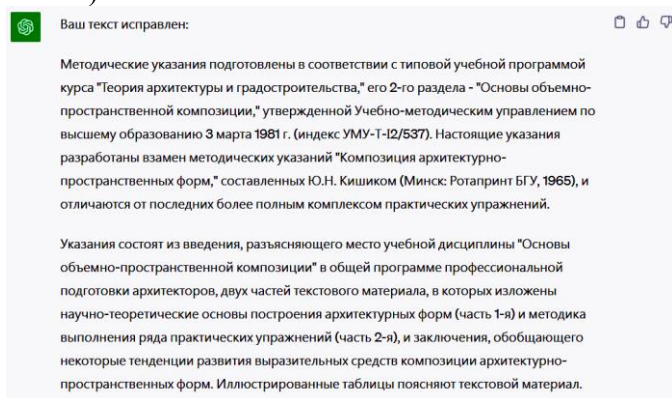


Рисунок 6. Результаты работы ChatGPT

☰ Answer

The given text contains several errors that need to be corrected. Here is the corrected text:

Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства", его 2-го раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных Ю.Н. Кишиком (Минск: Ротапринт БГУ, 1965), и отличаются от последних более полным комплексом практических упражнений.

Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1-я) и методика выполнения ряда практических упражнений (часть 2-я), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. Иллюстрированные таблицы поясняют текстовый материал.

☐ ☒ ☑ ☒ ...

Рисунок 7. Результаты работы Perplexity

Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства", его 2-го раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных Ю.Н. Кишиком (Минск: Ротапринт БГУ, 1965), и отличаются от последних более полным комплексом практических упражнений.

Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1-я) и методика выполнения ряда практических упражнений (часть 2-я), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. Иллюстрированные таблицы поясняют текстовый материал.

Рисунок 8. Результаты работы Llama-2-70b-chat

🗨 Assistant Poe ...

Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства", его 2-го раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных Ю.Н. Кишиком (Минск: Ротапринт БГА, 1965), и отличаются от последних более полным комплексом практических упражнений.

Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1-я) и методика выполнения ряда практических упражнений (часть 2-я), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. Иллюстрированные таблицы поясняют текстовый материал.

📄 Share 👍 Like 🗑 Dislike

Рисунок 9. Результаты работы Poe (assistant)

ChatGPT (10:15:47): Методические указания подготовлены в соответствии с типовой учебной программой курса "Теория архитектуры и градостроительства", его второго раздела - "Основы объемно-пространственной композиции", утвержденной Учебно-методическим управлением по высшему образованию 3 марта 1981 г. (индекс УМУ-Т-12/537). Настоящие указания разработаны взамен методических указаний "Композиция архитектурно-пространственных форм", составленных В.Н. Кивиком (Минск: Ротапринт БГУ, 1965), и отличается от последних более полным комплексом практических упражнений.

Вот исправленный текст. Если есть ещё тексты, которые нужно отредактировать, просто скидывай их, и я буду исправлять ошибки.

ChatGPT (10:17:28): Указания состоят из введения, разъясняющего место учебной дисциплины "Основы объемно-пространственной композиции" в общей программе профессиональной подготовки архитекторов, двух частей текстового материала, в которых изложены научно-теоретические основы построения архитектурных форм (часть 1) и методика выполнения ряда практических упражнений (часть 2), и заключения, обобщающего некоторые тенденции развития выразительных средств композиции архитектурно-пространственных форм. В тексте присутствуют иллюстрированные таблицы, которые поясняют материал.

Вот исправленный текст. Если у тебя есть ещё тексты для редактирования, смело отправляй их, и я буду продолжать исправлять ошибки.

Рисунок 10. Результаты работы TryChatGPT

За исключением Llama-2-70b-chat все сервисы справились практически идентично с этой задачей. TryChatGPT не смог обработать весь текст в рамках одного запроса из-за ограничений по объему. Рое посчитал, что «БШ» следует распознать как «БГА», хотя верный ответ будет «БГУ».

Системы ИИ на основе нейросетей и LLM могут также широко применяться в работе отдела маркетинга библиотеки. Например, они могут оказать существенную помощь при создании контента для сайта библиотеки, социальных сетей и других каналов коммуникации, выполняя следующие задачи: написание и редактирование текстов, генерация и обработка изображений, проставление хэштегов, создание презентаций и прочее.

По опыту работы с некоторыми сервисами ИИ по генерации текста мы можем столкнуться с характерными для искусственного интеллекта и LLM проблемами: «галлюцинации», ложная информация, отклонение от контекста, ограниченность «запоминания» контекста и т. д.

Но, несмотря на различные нюансы, используя подобные приложения, мы получаем мощнейший креативный инструмент, который при правильной настройке и умелом использовании значительно повысит эффективность имеющихся библиотечных сервисов, а также позволит создавать новые сервисы при минимальных затратах.

Это всего лишь некоторые из примеров использования приложений ИИ на практике для решения повседневных вопросов. Необходимо понимать, что каждый сервис ИИ имеет свои плюсы и минусы, требует «тонкой настройки», нуждается в корректном и

четком формулировании запросов для максимизации правильных ответов на поставленные задачи.

На данный момент существует множество проблем, которые стоит отметить:

- русский язык значительно хуже поддерживается во многих сервисах по сравнению с английским языком;
- необходимо принимать во внимание вопросы защиты персональных данных;
- не исключена возможность получения недостоверных результатов;
- имеется дефицит инженеров-программистов в библиотеках, способных развернуть локальные LLM и настроить их на выполнение задач прикладного характера для конкретной библиотеки;
- слабая координация библиотечных специалистов в использовании систем ИИ в своей деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Казанцев, Т.** ChatGPT и Революция Искусственного Интеллекта / Т. Казанцев. – Москва : Автор, 2023. – 150 с.
2. **Трофимов, В. В.** Искусственный интеллект в цифровой экономике / В. В. Трофимов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2019. – № 4 (118). – С. 105–109.
3. **Шрайберг, Я. Л.** Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ-2023») / Я. Л. Шрайберг // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 8. – С. 13–84.
4. **Berners-Lee, T.** Web architecture : Describing and exchanging data [Electronic resource] / T. Berners-Lee, D. Connolly, R. R. Swick ; W3C Note. – 1999. – Mode of access: <https://www.w3.org/1999/04/WebData>. – Date of access: 09.08.2023.
5. **ChatGPT** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://chat.openai.com>. – Date of access: 22.09.2023.
6. **Djerassi, C.** The DENDRAL project: computational aids to natural products structure elucidation / C. Djerassi // Pure and Applied Chemistry. – 1982. – Vol. 54, № 12. – P. 2425–2442.

7. **Lenat, D. B.** CYC: Using common sense knowledge to overcome brittleness and knowledge acquisition bottlenecks / D. B. Lenat, M. Prakash, M. Shepherd // AI magazine. – 1985. – Vol. 6, № 4. – P. 65–75.

8. **LMSYS Org** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://chat.lmsys.org>. – Date of access: 22.09.2023.

9. **McCarthy, J.** A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence: August 31, 1955 / John McCarthy, Marvin L. Minsky // AI Magazine. – 2006. – Vol. 27, № 4. – P. 12–14.

10. **Perplexity** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.perplexity.ai>. – Date of access: 22.09.2023.

11. **Poe** [Electronic resource]. – Mode of access: <https://poe.com>. – Date of access: 22.09.2023.

12. **Silver, D.** Mastering the Game of Go with Deep Neural Networks and Tree Search / David Silver // Nature. – 2016. – Vol. 529, № 7587. – P. 484–489.

13. **TryChatGPT** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trychatgpt.ru>. – Дата доступа: 22.09.2023.

14. **Turing, A.** Computing Machinery and Intelligence / A. Turing // Mind. – 1950. – Vol. LIX, № 236 (October). – P. 433–460.

Современные разработки в области машинного обучения, нейронных сетей, использования крупных языковых моделей создали надежную основу для широкого применения систем искусственного интеллекта в различных прикладных областях, включая библиотечную сферу. Рассмотрены возможности и особенности использования таких систем для решения практических задач.

Modern developments in the field of machine learning, neural networks, and the use of large language models have created a reliable basis for the creation of widespread use of artificial intelligence systems in various applied areas, including the library field. The possibilities and features of using such systems to solve practical problems are considered.

Статья поступила в редакцию 16.06.2023