

DOI 10.54596/2958-0048-2023-4-140-147

УДК 004.428.4

МРНТИ 20.23.17

**GPT-4 TURBO: РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ЧЕРЕЗ API ИНТЕГРАЦИЮ****Танатова Б.Р.^{1*}, Куликов В.П.¹**^{1*}*Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева,
Петропавловск, Республика Казахстан***E-mail: ism0409@ku.edu.kz***Аннотация**

GPT-4 Turbo представляет собой новую веху в развитии искусственного интеллекта (ИИ), предоставляя уникальные возможности для API интеграции в собственные разработки. Этот алгоритм, основанный на GPT-4 архитектуре, не только улучшает качество естественного языка, но также обеспечивает высокую производительность и эффективность в самых разнообразных задачах. В данной статье будут рассмотрены ключевые характеристики GPT-4 Turbo, а также рассмотрим перспективы его внедрения через API в различные области.

Ключевые слова: GPT-4 Turbo, Искусственный интеллект (AI), Генерация текста, API интеграция, Машинное обучение, Обработка естественного языка (NLP), Чат-боты, Многозадачность в AI, Инновации в технологиях, Надежность исходных данных AI.

**GPT-4 TURBO: API ИНТЕГРАЦИЯСЫ АРҚЫЛЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ
ШЕКАРАЛАРЫН КЕҢЕЙТУ****Танатова Б.Р.^{1*}, Куликов В.П.¹**^{1*}*М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті,
Петропавл, Қазақстан Республикасы***E-mail: ism0409@ku.edu.kz***Аңдатпа**

GPT-4 Turbo жасанды интеллект (AI) дамуындағы жаңа кезең болып табылады, бұл API-ге өзіндік дамуға интеграциялаудың бірегей мүмкіндіктерін ұсынады. GPT-4 архитектурасына негізделген бұл алгоритм табиғи тілдің сапасын жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар әртүрлі тапсырмаларда жоғары өнімділік пен тиімділікті қамтамасыз етеді. Бұл мақалада біз GPT-4 Turbo негізгі сипаттамаларын қарастырамыз, сонымен қатар оны API арқылы әртүрлі салаларға енгізу перспективаларын қарастырамыз.

Түйінді сөздер: GPT-4 Turbo, жасанды интеллект (AI), мәтінді құру, API интеграциясы, Машиналық оқыту, табиғи тілді өңдеу (NLP), Чатботтар, AI-дегі көп тапсырма, технологиядағы инновация, AI бастапқы деректерінің сенімділігі.

**GPT-4 TURBO: EXPANDING THE BOUNDARIES OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE THROUGH API INTEGRATION****Tanatova B.R.^{1*}, Kulikov V.P.¹**^{1*}*M. Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Republic of Kazakhstan***E-mail: ism0409@ku.edu.kz***Abstract**

GPT-4 Turbo represents a new milestone in the development of artificial intelligence (AI), providing unique opportunities for API integration into proprietary developments. This algorithm, based on the GPT-4 architecture, not only improves the quality of natural language, but also provides high performance and efficiency in a wide

variety of tasks. In this article, we will look at the key characteristics of the GPT-4 Turbo, as well as consider the prospects for its implementation through the API in various areas.

Keywords: GPT-4 Turbo, Artificial Intelligence (AI), Text Generation, API integration, Machine Learning, Natural Language Processing (NLP), Chatbots, Multitasking in AI, Technology innovation, Reliability of AI source data.

Введение

Современный мир информационных технологий непрерывно развивается, и в его эпицентре находится искусственный интеллект (ИИ), который претерпевает значительные изменения благодаря новым разработкам. Одним из таких нововведений является GPT-4 Turbo - последняя эволюция в серии алгоритмов GPT, предоставляющая значительные улучшения в генерации текста, понимании контекста и обработке естественного языка. Эта статья посвящена анализу ключевых особенностей GPT-4 Turbo и изучению перспектив его применения через API в различных областях.

Цель исследования

Основной целью данного исследования является изучение возможностей, которые открывает GPT-4 Turbo для разработчиков посредством API. Анализируя эти возможности, исследование стремится оценить, как этот инструмент может быть интегрирован в разнообразные сферы, такие как образование, медицина и создание интеллектуальных чат-ботов, и как он может способствовать построению более эффективных и инновационных приложений.

Актуальность и новизна

Исследование актуально, поскольку GPT-4 Turbo открывает новые горизонты в мире ИИ, предлагая уникальные возможности для улучшения качества продуктов и услуг. Изучение этого алгоритма особенно важно в контексте стремительно развивающегося мира технологий, где способность к инновациям и применение передовых методов являются ключевыми факторами успеха.

Задачи исследования

В рамках данного исследования ставятся следующие задачи:

Анализ особенностей GPT-4 Turbo: Исследовать ключевые технологические характеристики GPT-4 Turbo, такие как улучшенная генерация текста, многозадачность, обучение с учителем, адаптивность к контексту, высокая производительность и настраиваемые параметры. Это позволит понять, что отличает GPT-4 Turbo от предыдущих версий и какие новые возможности он открывает для разработчиков.

- Изучение API интеграции GPT-4 Turbo: Определить, как GPT-4 Turbo может быть интегрирован в различные приложения и системы через его API. Включить анализ таких аспектов, как удобство интерфейса, гибкость настроек, возможности реального времени, механизмы аутентификации и безопасности, документацию и поддержку, а также масштабируемость.

- Применение в различных областях: исследовать, как GPT-4 Turbo может быть использован в различных сферах, включая образование, медицину, разработку чат-ботов, техническую поддержку, контент-курирование и финансовые приложения. Это поможет оценить влияние GPT-4 Turbo на различные области и показать его практическую применимость.

- Оценка надежности информации: Проанализировать, как различные AI-системы, включая GPT-4 Turbo, обрабатывают и предоставляют информацию, особенно в контексте надежности источников. Это включает оценку способности AI отличать

достоверные данные от недостоверных, а также потенциальное использование настроек в ту GPTs для повышения точности и достоверности данных.

- Разработка критериев для оценки AI-систем: Установить критерии для оценки эффективности и надежности AI-систем, включая GPT-4 Turbo, в контексте их способности обрабатывать и предоставлять точную и актуальную информацию.

- Исследование перспектив и ограничений AI: Провести анализ текущего состояния искусственного интеллекта, включая его возможности и ограничения, а также исследовать, как новые подходы, такие как ту GPTs, могут улучшить использование AI в различных областях.

Особенности GPT-4 Turbo

GPT-4 Turbo представляет собой несравненный шаг вперед в развитии искусственного интеллекта, объединяя в себе выдающуюся гибкость и мощность. В этом разделе рассмотрены ключевые особенности, которые делают GPT-4 Turbo столь значимым и перспективным инструментом для разработчиков.

1. Улучшенная генерация текста: GPT-4 Turbo выделяется своей способностью создавать тексты, которые не только точно соответствуют заданному контексту, но и обладают более высоким качеством в сравнении с предыдущими версиями. Эта характеристика открывает двери для создания более естественного и интуитивного пользовательского опыта.

2. Многозадачность: GPT-4 Turbo поддерживает обработку нескольких задач одновременно, что делает его идеальным инструментом для приложений, требующих совместной работы над различными аспектами информации. Эта многозадачность позволяет алгоритму эффективно адаптироваться к разнообразным сценариям использования.

3. Обучение с учителем: Уникальная возможность обучения GPT-4 Turbo с учителем делает его настоящим гибким инструментом для индивидуализированных задач. Разработчики могут обучать алгоритм специфическим навыкам, что повышает его способность адаптироваться к уникальным потребностям конкретного приложения.

4. Адаптивность к контексту: GPT-4 Turbo демонстрирует улучшенную способность адаптироваться к контексту ввода, что способствует более глубокому и продуктивному взаимодействию с пользователем. Это особенно важно в ситуациях, где сохранение и понимание контекста играет ключевую роль [2].

5. Высокая производительность: Алгоритм обеспечивает выдающуюся производительность, что делает его идеальным выбором для задач, требующих быстрого и эффективного анализа больших объемов данных. Это важно для сфер, где скорость обработки информации играет решающую роль.

6. Настраиваемые параметры: Разработчики имеют возможность настраивать параметры GPT-4 Turbo, что позволяет им тонко настроить алгоритм под конкретные требования своего проекта. Это дает дополнительный уровень гибкости и контроля над функциональностью алгоритма.

Эти ключевые особенности GPT-4 Turbo формируют его уникальный профиль, делая его весьма привлекательным для интеграции в различные приложения и системы, что будет рассмотрено более подробно в следующих разделах статьи.

API Интеграция

Интеграция GPT-4 Turbo через API предоставляет разработчикам удобный и эффективный способ внедрения этого мощного инструмента в собственные проекты. Рассмотрим основные аспекты интеграции и преимущества, которые это предоставляет.

1. Удобный Интерфейс: API GPT-4 Turbo предоставляет простой и интуитивно понятный интерфейс для взаимодействия с алгоритмом. Разработчики могут легко интегрировать его в свои приложения, используя стандартные HTTP-запросы.

2. Гибкие Опции Настройки: API предоставляет возможность настройки различных параметров GPT-4 Turbo в соответствии с требованиями проекта. Это включает в себя параметры, связанные с генерацией текста, обучением с учителем и другими характеристиками алгоритма.

3. Реальное Время: Интеграция через API обеспечивает моментальные результаты, позволяя разработчикам использовать возможности GPT-4 Turbo в реальном времени. Это особенно важно для приложений, где требуется мгновенная обратная связь [3].

4. Аутентификация и Безопасность: API предоставляет механизмы аутентификации для обеспечения безопасности взаимодействия между приложением и GPT-4 Turbo. Это гарантирует конфиденциальность данных и предотвращение несанкционированного доступа.

5. Документация и Поддержка: Для облегчения процесса интеграции API GPT-4 Turbo снабжено подробной документацией и примерами использования. Также предоставляется техническая поддержка для разработчиков, что снижает возможные трудности в процессе интеграции.

6. Скалируемость: API обеспечивает гибкую скалируемость, что позволяет разработчикам адаптировать использование GPT-4 Turbo в соответствии с изменяющимися требованиями и объемами обработки данных.

Интеграция GPT-4 Turbo через API открывает перед разработчиками огромные возможности для оптимизации своих приложений и создания инновационных продуктов. В следующих разделах будет рассмотрено, как эти возможности могут быть успешно применены в различных областях разработки.

Применение в различных областях

GPT-4 Turbo API открывает широкий спектр возможностей для интеграции в различные области разработки, обогащая функциональность приложений и улучшая взаимодействие с пользователем. Рассмотрим, как этот мощный алгоритм может быть успешно применен в различных сферах [4]:

1. Разработка приложений для образования: Интеграция GPT-4 Turbo API в приложения для образования позволяет создавать интеллектуальные обучающие материалы. Алгоритм способен генерировать контент, соответствующий уровню знаний студента, предоставляя персонализированный и эффективный опыт обучения.

2. Медицинские приложения: В области медицинских приложений GPT-4 Turbo API может использоваться для анализа медицинских данных, автоматической обработки медицинских отчетов и даже поддержки в принятии решений в диагностике и лечении.

3. Разработка чат-ботов: Создание чат-ботов с использованием GPT-4 Turbo API улучшает их способность понимания и генерации текста, делая коммуникацию более естественной и продуктивной. Чат-боты могут успешно применяться в областях обслуживания клиентов, консультаций и помощи в решении задач.

4. Техническая поддержка: Интеграция алгоритма в системы технической поддержки позволяет создавать более интеллектуальные системы автоматизированного ответа на запросы пользователей, снижая нагрузку на службу поддержки и улучшая время реакции.

5. Контент-кураторы и редакторы: В сфере контент-кураторства и редактирования GPT-4 Turbo API может использоваться для автоматизации создания и

редактирования текстового контента. Это позволяет оптимизировать процессы создания контента и обеспечивает высокое качество текстов.

6. Финансовые приложения: В финансовых приложениях GPT-4 Turbo API может применяться для анализа новостей, обзоров рынка и генерации текстовых отчетов. Это способствует более быстрому и точному принятию решений в финансовой сфере.

Интеграция GPT-4 Turbo API в эти области открывает новые горизонты для разработчиков, позволяя им создавать продукты, которые могут лучше соответствовать потребностям пользователей и эффективно решать разнообразные задачи. В итоге, применение GPT-4 Turbo API способствует повышению уровня инноваций и улучшению пользовательского опыта в различных сферах разработки [5].

Для оценки достоверности ответов ChatGPT от разных компаний сделаем проверку на простом запросе, с подвохом – «Сколько ВУЗов есть в Северо-Казахстанской области?». Подвох в том, что есть несколько сайтов, в которых указано, что в Северо-Казахстанской области больше ВУЗов, чем есть на самом деле. При учёте, что в Северо-Казахстанской области находятся два ВУЗа – НАО «Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева» и Военный институт Национальной гвардии Республики Казахстан. Для оценки выбраны Bing в режиме более точный (рис.1), GigaChat от Сбербанка (рис.2), Bard от Google (рис. 3), Алиса(YaGPT) от Яндекс (рис. 4), ChatGPT 3.5 (рис. 5), ChatGPT 4 (рис. 6).

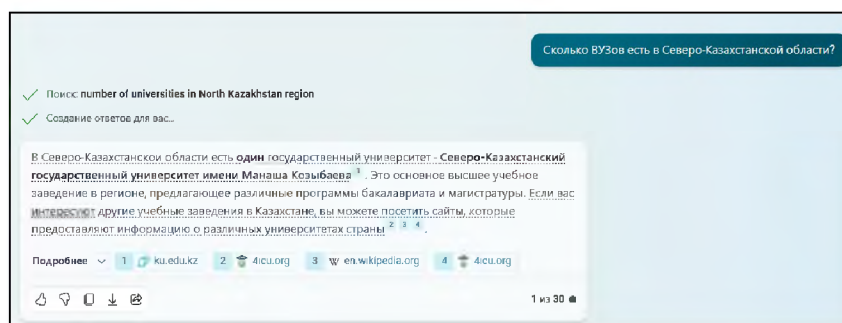


Рисунок 1. Bing в режиме более точный.

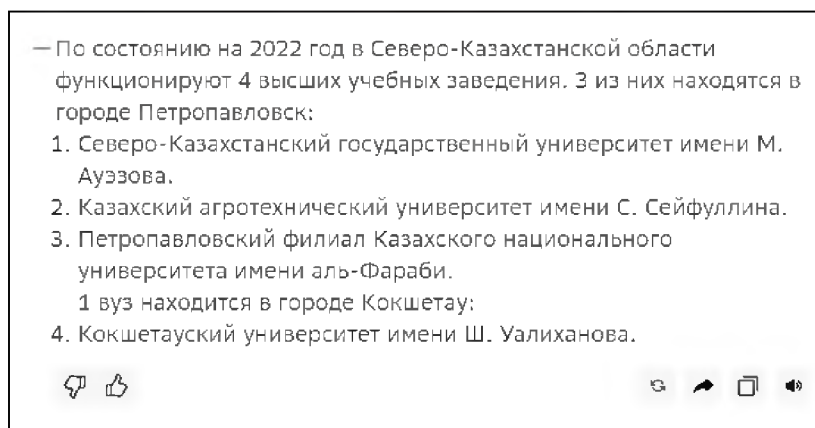


Рисунок 2. GigaChat от Сбербанка.

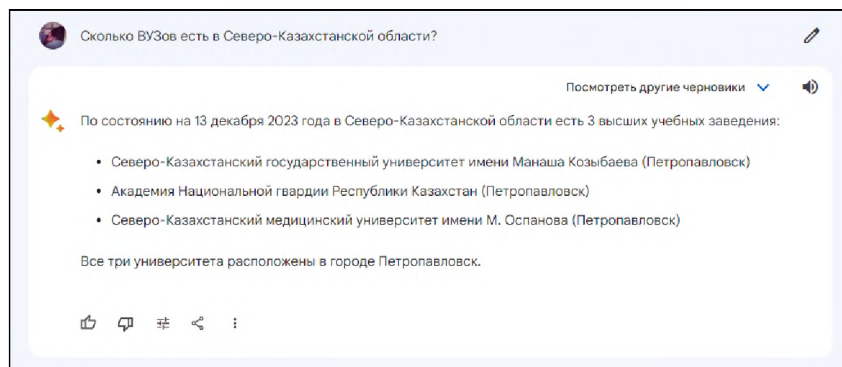


Рисунок 3. Bard от Google.

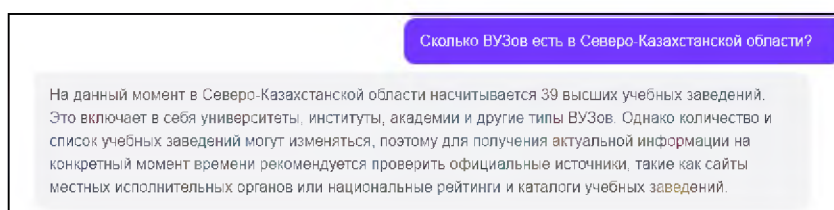


Рисунок 4. Алиса(YaGPT) от Яндекс.

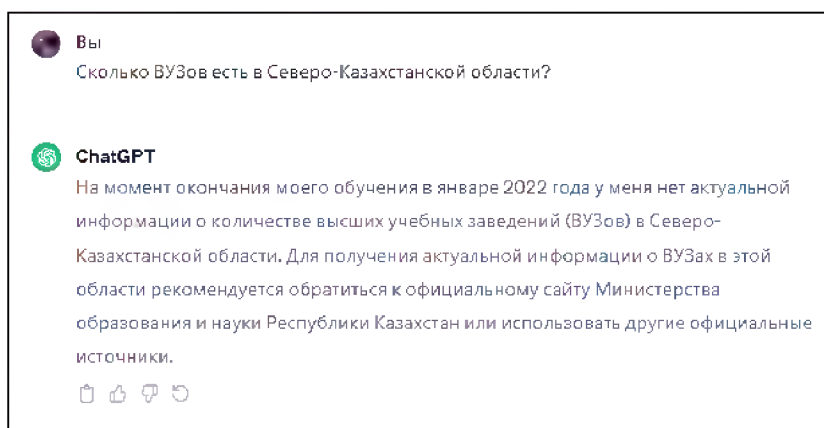


Рисунок 5. ChatGPT 3.5.

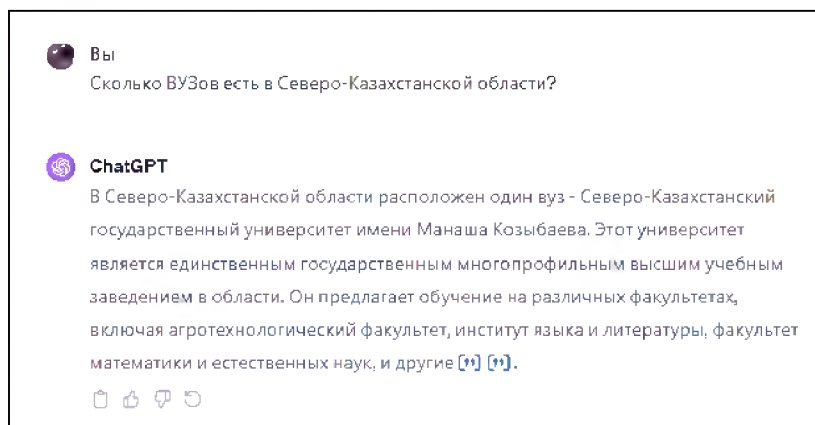


Рисунок 6. ChatGPT 4.

Этот вопрос с подвохом при поиске информации о количестве вузов в Северо-Казахстанской области поднимают важную тему о надежности источников информации, а также о способности искусственного интеллекта (AI) отличать достоверные данные от недостоверных.

Искусственные интеллекты, включая разные версии ChatGPT, GigaChat от Сбербанка, Bard от Google и Алиса от Яндекс, обрабатывают большие объемы данных и информацию из различных источников. Однако, несмотря на продвинутые алгоритмы, AI может испытывать сложности в определении достоверности каждого источника, особенно если информация противоречива или обновляется нечасто.

Основываясь на этой оценке, можно сделать несколько выводов:

– Критическое мышление: Важно подходить к информации, получаемой из интернета, с критическим мышлением, особенно если источники противоречивы.

– Проверка источников: При поиске информации следует обращать внимание на авторитетность и достоверность источников. Официальные сайты правительственных органов, университетов и аккредитованных образовательных учреждений обычно являются наиболее надежными.

– Обновление данных: Информация в интернете может быстро устаревать. Важно проверять даты публикаций и обновлений информации на сайтах.

– Способности AI: Несмотря на значительные достижения в области искусственного интеллекта, AI все еще ограничен в способности оценивать достоверность и актуальность информации, особенно если она неоднозначна или подвергается быстрым изменениям.

– Интерактивность: В случае противоречивой или неоднозначной информации, полезно задавать уточняющие вопросы или искать дополнительные источники для подтверждения данных.

В таком случае можно использовать my GPTs (рис. 7), в котором можно настроить чат, указывая где стоит брать информацию, а где не стоит.

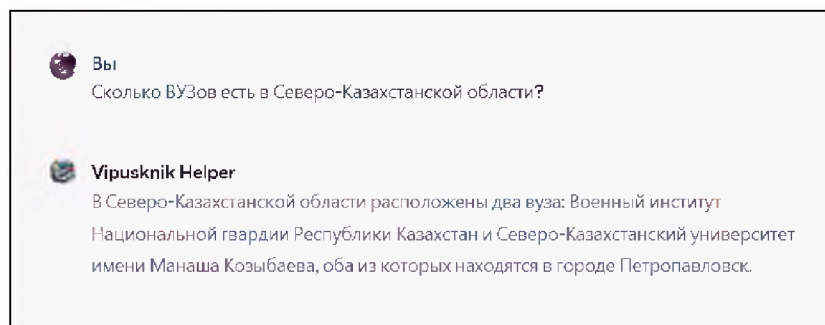


Рисунок 7. My GPTs.

Заключение

Исследование возможностей и ограничений искусственного интеллекта (AI), в частности, различных версий ChatGPT, GigaChat от Сбербанка, Bard от Google, Алиса от Яндекса, а также анализ достоверности информации, поднимает важные вопросы в сфере обработки и предоставления данных AI системами. Этот анализ показывает, что, несмотря на значительный прогресс в развитии AI, по-прежнему существуют ограничения, связанные с оценкой достоверности и актуальности информации.

Подход my GPTs представляет собой значительное улучшение в этом аспекте, позволяя пользователям настраивать источники информации, что повышает точность и достоверность получаемых данных. Это открывает новые возможности для более эффективного и целенаправленного использования искусственного интеллекта в различных областях, от образования до медицины и бизнеса.

Важно подчеркнуть, что при использовании AI для получения информации всегда следует применять критическое мышление и проверять данные через надежные и авторитетные источники. Такой подход обеспечивает не только получение более точной и актуальной информации, но и повышает уровень доверия к AI-системам в целом [6].

В заключение, интеграция GPT-4 Turbo через API и возможности настройки источников в my GPTs открывают новые горизонты для разработчиков и пользователей, способствуя созданию более мощных, гибких и надежных AI-решений, адаптированных к специфическим потребностям и задачам.

Литература:

1. Open AI. (2020). Introducing GPT-3. OpenAI Blog.
2. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is All You Need. In Advances in Neural Information Processing Systems (pp. 5998-6008).
3. Brown, T.B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165.
4. Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., Sutskever, I., ... & Brockman, G. (2019). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. OpenAI Blog.
5. Sutskever, I., Vinyals, O., & Le, Q. V. (2014). Sequence to Sequence Learning with Neural Networks. In Advances in neural information processing systems (pp. 3104-3112).
6. Bengio, Y., Ducharme, R., Vincent, P., & Janvin, C. (2003). A Neural Probabilistic Language Model. Journal of machine learning research, 3(Feb), 1137-1155.