

Хан Роман Эдуардович

бакалавр, студент

Научный руководитель

Фомичева Татьяна Леонидовна

канд. экон. наук, доцент

ФГОБУ ВО «Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва

CHATGPT: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПРИНЦИП РАБОТЫ, ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Аннотация: статья посвящена всестороннему анализу ChatGPT, передовой технологии обработки естественного языка. Исследование ставит перед собой задачу дать четкое определение ChatGPT, раскрыть принципы его работы и проследить этапы его развития. Проблема заключается в доступном изложении сложной технологии для широкого круга читателей. Методология исследования опирается на анализ научных публикаций, посвященных глубокому обучению и обработке естественного языка, а также на изучение истории развития семейства моделей GPT. В результате исследования представлено подробное описание архитектуры ChatGPT, понятное объяснение механизмов генерации текста, и исторический обзор, прослеживающий путь от первых версий GPT к современному ChatGPT. Статья позволит получить ясные и полные знания о данной технологии и ее значении в современном мире.

Ключевые слова: ChatGPT, LLM, большие языковые модели, образование, студенты, плагиат, критическое мышление, технологии в образовании, инновации в обучении.

Определение ChatGPT

Для более полного анализа проблематики ChatGPT стоит разобраться с его определением. ChatGPT от англ. Generative Pre-trained Transformer – это чат-бот, основанный на технологии искусственного интеллекта, способный ком-

плексно и развернуто отвечать на любые вопросы, опираясь на источники в интернете[2]. Более того, ChatGPT способен структурировать информацию, менять ее в зависимости от контекста и предпочтений пользователя. Это и есть основное отличие технологии ChatGPT от других голосовых помощников(Siri, Алиса), он в состоянии самостоятельно писать аналитические, новостные или академические тексты, сценарии, полноценные статьи, шутки, анекдоты и доклады [3]

История ChatGPT

История ChatGPT неразрывно связана с деятельностью OpenAI, некоммерческой организации, основанной в 2015 году с целью развития безопасного и полезного для человечества искусственного интеллекта. Среди основателей были Илон Маск и Сэм Альтман. Изначально OpenAI была некоммерческой, но позже перешла в статус компании с ограниченной прибылью, что позволило привлечь больше инвестиций для амбициозных исследований в области ИИ. Этот переход был ключевым для развития ChatGPT, позволив OpenAI инвестировать значительные ресурсы в обучение крупных языковых моделей, таких как GPT-3 и GPT-3.5.

Ранние этапы развития (до GPT-3) начались с модели GPT (Generative Pre-trained Transformer), представленной в 2018 году. Эта модель, основанная на архитектуре Transformer, показала впечатляющие результаты в генерации текста, но имела ограничения по сравнению с последующими версиями. GPT использовала самообучение на огромных объемах текстовых данных, что позволило ей предсказывать следующее слово в последовательности. Этот подход стал основой для всех последующих моделей GPT, включая ChatGPT.

Следующие версии GPT, GPT-2 и GPT-3, увеличивали свои размеры и возможности, обучаясь на все больших объемах данных. GPT-3 произвел революцию в генерации текста, а ChatGPT – это настроенная на диалоговое взаимодействие версия GPT-3.5 (или усовершенствованная версия GPT-3) – результат эволюции и многолетних исследований OpenAI. ChatGPT продемонстрировал

способность адаптировать мощные языковые модели к диалоговым взаимодействиям, делая их более пользовательскими и безопасными.

Принципы работы ChatGPT

Простому обывателю технология ChatGPT может показаться сложной в понимании. Однако на самом деле ничего сверхъестественного в принципах работы ChatGPT нет. Стивен Вольфрам в своей книге «Как устроен ChatGPT? Полное погружение в принципы работы и спектр возможностей самой известной нейросети в мире» подробно объясняет то, каким образом работает ChatGPT. На самом деле, он генерирует текст, предсказывая наиболее вероятное продолжение на основе анализа огромного массива текстовых данных, аналогично тому, как человек, прочитавший миллиарды страниц, предсказывает наиболее подходящее слово в предложении. Модель не просто ищет точные совпадения, а выявляет семантически схожие фрагменты, определяя вероятность различных слов для продолжения текста. Например, для фразы «Самое лучшее в ИИ – это его способность...», ChatGPT определит вероятность различных продолжений (например, «учиться», «предсказывать», «создавать»), ранжируя их по частоте встречаемости в аналогичных контекстах.

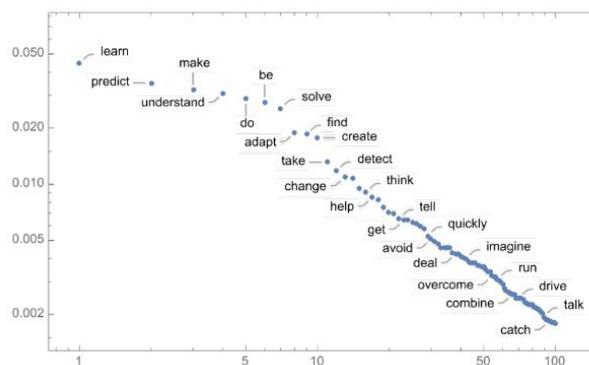


Рис. 1. Вероятность каждого слова

Что самое удивительное, ChatGPT не использует лишь самые часто встречающиеся совпадения, а комбинирует их с менее популярными запросами, что приводит к более интересным и полным ответам. Возвращаясь к фразе «Самое лучшее в ИИ – это его способность...», ChatGPT вывел такой конечный резуль-

тат: «Самое лучшее в ИИ – это его способность учиться и развиваться с течением времени, что позволяет ему постоянно улучшать свою производительность и быть более эффективным в выполнении задач. ИИ может использоваться для автоматизации повседневных задач, позволяя людям сосредоточиться на более важных вещах. ИИ также можно использовать для принятия решений и предоставления информации, которую в противном случае людям было бы невозможно понять». Как мы видим, такой подход действительно позволяет создавать качественные ответы.

Значение ChatGPT в современном мире

Внедрение ChatGPT, передовой модели обработки естественного языка, оказывает многоплановое воздействие на современное общество, требующее всестороннего анализа как позитивных, так и негативных последствий. Наблюдается стремительное расширение сферы применения данной технологии, что обуславливает необходимость объективной оценки её влияния на различные аспекты жизни.

Положительные аспекты применения ChatGPT связаны, прежде всего, с оптимизацией доступа к информации. Модель обеспечивает упрощённый поиск ответов на запросы, формулируемые на естественном языке, предоставляя лаконичные и понятные объяснения. Это особенно актуально для пользователей, не обладающих специализированными знаниями в конкретных областях. Повышение эффективности труда также является значимым аспектом. Автоматизация рутинных задач, таких как написание корреспонденции, составление текстовых черновиков, перевод и кодирование, освобождает время для выполнения более сложных и креативных задач.

В сфере образования ChatGPT демонстрирует потенциал для персонализированного обучения, предлагая индивидуальные объяснения, примеры и задания. Однако, необходимо отметить существенный вызов, связанный с угрозой плагиата и необходимостью разработки новых методик оценки знаний студентов. В творческих индустриях ChatGPT выступает как инструмент генерации идей, создания контента и преодоления творческих трудностей, тем самым

стимулируя инновации. В сфере обслуживания клиентов модели на базе ChatGPT повышают эффективность за счёт оперативного предоставления ответов на запросы пользователей, оптимизируя работу служб поддержки.

Несмотря на очевидные преимущества, использование ChatGPT сопряжено с рядом вызовов. Потенциал для генерации ложной или вводящей в заблуждение информации представляет значительную угрозу распространения дезинформации. Возможные негативные последствия для рынка труда, связанные с автоматизацией ряда профессий, требуют разработки стратегий переподготовки и адаптации персонала. Этическое регулирование и вопросы ответственности за контент, генерируемый моделью, являются предметом активных дискуссий и требуют разработки соответствующих механизмов контроля. Наконец, чрезмерная зависимость от ChatGPT может привести к снижению критического мышления и способности к самостоятельному решению проблем.

В заключение следует отметить, что влияние ChatGPT на современный мир носит многогранный характер. Для полной реализации потенциала данной технологии необходимо разработать эффективные механизмы контроля и регулирования, обеспечивающие безопасное и этическое использование, а также программы подготовки и переподготовки кадров для адаптации к изменяющимся условиям рынка труда. Дальнейшие исследования должны быть направлены на минимизацию рисков и максимизацию положительного воздействия ChatGPT на развитие общества.

Список литературы

1. Wolfram Steven. What Is ChatGPT Doing ... and Why Does It Work? UK: Wolfram Media, Inc., 2023. 112 с. ISBN 978-1-57955-082-0.
2. Казанцев Т. ChatGPT и Революция искусственного интеллекта / Т. Казанцев. – М.: Литрес, 2023. – 155 с.
3. Панда П. ChatGPT. Мастер подсказок, или Как создавать сильные промты для нейросети / Петр Панда, Арина Сычева. – СПб.: Литрес, 2024. – 209 с. – ISBN 978-5-4461-2232-5.