

Генеративный искусственный интеллект: развивающаяся технология, растущее социальное воздействие и возможности для исследований в области информационных систем

Дата: 2025-02-25 00:00:00

Ссылка на исследование: <https://arxiv.org/pdf/2503.05770>

Рейтинг: 65

Адаптивность: 70

Ключевые выводы:

Основная цель исследования - изучить уникальные особенности генеративного искусственного интеллекта (GenAI), его эволюцию и потенциальное влияние на бизнес и общество с точки зрения информационных систем. Главные результаты: авторы разработали теоретическую основу для понимания GenAI как социотехнической системы, выявили три ключевые свойства GenAI (сильная эмерджентность, генеративная новизна, системные входы и выходы), и предложили обширную исследовательскую повестку для изучения GenAI в контексте информационных систем.

Объяснение метода:

Исследование предлагает ценную концептуальную основу для понимания GenAI как социотехнической системы с уникальными свойствами. Особенно полезны анализ "темной стороны" GenAI и системный взгляд на его возможности и ограничения. Однако высокий уровень абстракции и отсутствие конкретных практических рекомендаций снижают непосредственную применимость для широкой аудитории.

Ключевые аспекты исследования: 1. **Концептуальная основа GenAI как социотехнической системы:** Исследование предлагает теоретическую структуру для понимания генеративного ИИ с точки зрения системного подхода, рассматривая его как социотехническую систему с уникальными свойствами.

Три ключевых свойства GenAI: Авторы выделяют сильную эмерджентность (способность системы демонстрировать поведение, не выводимое напрямую из свойств компонентов), генеративную новизну (способность создавать как ожидаемые, так и неожиданные выходные данные) и системные входы/выходы (способность принимать и создавать целостные концептуальные системы).

Эволюция ИИ и переход к коннекционизму: Исследование прослеживает эволюцию ИИ от символизма к коннекционизму, объясняя, как это привело к появлению больших языковых моделей (LLM) и генеративного ИИ.

Исследовательская повестка и возможности: Авторы предлагают обширную исследовательскую повестку для информационных систем в контексте GenAI, охватывающую такие темы как влияние на производительность, сотрудничество человека и ИИ, этические проблемы и проектирование систем.

Темная сторона GenAI: Исследование анализирует потенциальные негативные последствия GenAI, включая нарушение прав интеллектуальной собственности, дезинформацию, эмоциональные манипуляции, галлюцинации и смещения, энергопотребление и непрозрачность.

Дополнение:

Методы и подходы для стандартного чата

Исследование не требует дообучения или API для применения его основных концепций. Хотя авторы обсуждают технические аспекты GenAI, основная ценность работы заключается в концептуальном понимании природы генеративного ИИ, которое может быть применено в стандартном чате без дополнительных технических инструментов.

Концепции и подходы, применимые в стандартном чате:

Понимание трех ключевых свойств GenAI: Сильная эмерджентность: Пользователи могут осознать, что LLM способны создавать ответы, которые не являются прямым следствием их обучения. Это помогает формулировать запросы, учитывая эту особенность. Генеративная новизна: Понимание, что LLM могут генерировать как ожидаемые, так и неожиданные ответы, помогает пользователям быть готовыми к разнообразным результатам и соответствующим образом адаптировать свои запросы. Системные входы/выходы: Осознание того, что LLM могут создавать целостные концептуальные системы (эссе, код, аргументы), позволяет пользователям запрашивать более сложные и структурированные результаты.

Критическое отношение к результатам:

Понимание проблем "галлюцинаций" и смещений помогает пользователям более критически относиться к результатам и верифицировать важную информацию. Осознание ограничений LLM в понимании контекста и смысла помогает формулировать запросы с учетом этих ограничений.

Системный подход к взаимодействию:

Рассмотрение взаимодействия с LLM как части более широкой социотехнической системы помогает пользователям интегрировать результаты в свои рабочие процессы. Понимание триангулярных отношений между пользователем, LLM и поисковыми системами позволяет эффективнее сочетать разные источники информации.

Улучшение формулировок запросов:

Осознание важности промпт-инженерии и необходимости предоставления контекста для получения лучших результатов. Понимание, что LLM требуют более специфичной контекстуальной информации, чем человек, для точных ответов. Результаты от применения этих концепций: - Более реалистичные ожидания от взаимодействия с LLM - Улучшенные стратегии формулирования запросов - Более критическая и взвешенная оценка результатов - Лучшая интеграция LLM в более широкие рабочие процессы и информационные экосистемы

Анализ практической применимости: 1. Концептуальная основа GenAI как социотехнической системы: - Прямая применимость: Средняя. Предложенная структура помогает пользователям концептуально понять GenAI, но не дает конкретных инструкций по его использованию. - Концептуальная ценность: Высокая. Системный взгляд на GenAI помогает пользователям понять его фундаментальные отличия от предыдущих технологий и осознать его потенциал и ограничения. - Потенциал для адаптации: Высокий. Понимание GenAI как системы позволяет пользователям лучше интегрировать его в существующие рабочие процессы и организационные структуры.

Три ключевых свойства GenAI: Прямая применимость: Средняя. Понимание этих свойств помогает пользователям формировать более реалистичные ожидания от технологии. Концептуальная ценность: Высокая. Осознание сильной эмерджентности, генеративной новизны и системных входов/выходов дает пользователям более глубокое понимание возможностей и ограничений GenAI. Потенциал для адаптации: Средний. Эти концепции могут помочь в разработке более эффективных стратегий использования GenAI, но требуют значительного перевода в практические рекомендации.

Эволюция ИИ и переход к коннекционизму:

Прямая применимость: Низкая. Историческая перспектива имеет ограниченную прямую пользу для повседневного взаимодействия с LLM. Концептуальная ценность: Средняя. Понимание эволюции помогает контекстуализировать текущие возможности и ограничения GenAI. Потенциал для адаптации: Низкий. Исторические концепции сложно трансформировать в практические принципы взаимодействия.

Исследовательская повестка и возможности:

Прямая применимость: Средняя. Предложенные исследовательские направления могут вдохновить пользователей на новые способы использования GenAI.

Концептуальная ценность: Высокая. Описание разнообразных областей применения расширяет представление пользователей о возможностях GenAI. Потенциал для адаптации: Высокий. Многие исследовательские вопросы могут быть преобразованы в конкретные сценарии использования.

Темная сторона GenAI:

Прямая применимость: Высокая. Осведомленность о потенциальных проблемах помогает пользователям более ответственно и критически относиться к результатам GenAI. Концептуальная ценность: Высокая. Понимание ограничений и рисков GenAI крайне важно для формирования реалистичных ожиданий. Потенциал для адаптации: Высокий. Знание о проблемах может быть трансформировано в конкретные практики проверки и валидации результатов GenAI.

Prompt:

Использование знаний из исследования GenAI в промптах **##** Ключевые концепции для применения в промптах

Исследование выделяет три фундаментальных свойства GenAI, которые можно использовать для создания более эффективных промптов:

Сильная эмерджентность - модели могут демонстрировать неожиданное поведение **Генеративная новизна** - способность создавать оригинальный контент **Системные входы/выходы** - работа с целостными результатами **##** Пример промпта с использованием знаний из исследования

[=====] Я хочу использовать твою способность к генеративной новизне и эмерджентности для решения бизнес-задачи.

Контекст: Я руководитель отдела маркетинга в компании, производящей экологичную бытовую химию. Нам нужно разработать новую стратегию продвижения, которая подчеркнет наше уникальное преимущество.

Инструкции: 1. Используя системный подход, проанализируй взаимосвязь между нашим продуктом, целевой аудиторией и рыночными тенденциями 2. Предложи 3 нестандартных маркетинговых стратегии, демонстрирующих генеративную новизну 3. Для каждой стратегии укажи возможные риски и способы их минимизации 4. Представь результат в виде структурированной таблицы с оценкой эффективности каждой стратегии

Дополнительные знания: Наша целевая аудитория - экологически сознательные потребители 25-45 лет, преимущественно женщины с высшим образованием и средним/высоким доходом. [=====]

Объяснение эффективности

Этот промпт использует знания из исследования следующим образом:

Предоставляет системный контекст - учитывая, что GenAI работает как социотехническая система, промпт включает информацию о бизнес-контексте, целевой аудитории и специфике задачи

Использует предиктивную природу GenAI - промпт структурирован так, чтобы направить предсказательные способности модели в нужное русло, предоставляя достаточный контекст

Запрашивает генеративную новизну - прямо указывает на необходимость создания оригинальных стратегий, используя это свойство GenAI

Минимизирует риски галлюцинаций - запрашивает структурированный вывод и конкретные рекомендации, что снижает вероятность необоснованных утверждений

Применяет подход ICL (In-Context Learning) - предоставляет модели дополнительные знания о целевой аудитории для более точного ответа

Такой подход к составлению промптов, основанный на понимании фундаментальных свойств GenAI как социотехнической системы, позволяет получать более качественные, релевантные и практически применимые результаты.