

Название статьи (авторы статьи):
WebGPT: Browser-assisted question-answering
with human feedback (OpenAI)

Автор обзора-рецензии: Денисов Степан

В статье авторы предложили модификацию модели GPT-3 для решения задачи ответа на открытые вопросы с использованием специальной среды просмотра веб-страниц. Для этого потребовалось собрать дополнительные датасеты, а также применить reward modeling и rejection sampling поверх supervised модели.

Впервые работа была опубликована на arXiv в декабре 2021 года. С тех пор она обновлялась, и последняя публикация датируется 1 июня 2022 года. На данный момент на конференциях не была представлена.

Как уже было сказано, работа написана полностью в стенах компании OpenAI. Над статьей трудились 18 человек, однако основными авторами, внесшими наибольший научный вклад, являются:

- **Reiichiro Nakano** – Member of Technical Staff, OpenAI, занимается reinforcement learning. Закончил филиппинский De La Salle University-Manila написал несколько статей, большинство из которых про NLP модели
- **Jacob Hilton** – researcher, OpenAI, был PhD student в теории комбинаторных множеств. Написал несколько работ по RL и теории множеств
- **Suchir Balaji** – Member Of Technical Staff at OpenAI, Участвовал в создании codex. *UC Berkeley*, В.А. Сначала был разработчиком, потом ушел в ML, участвовал в финале ICPC 2018
- **John Schulman** - Research Scientist, OpenAI, самый известный из авторов. Имеет большое количество публикаций в области RL. Возглавляет RL команду, занимающуюся языковыми моделями. PhD in Computer Science from *UC Berkeley*

Пожалуй, наибольшее влияние на данную работу оказала статья [Learning to summarize from human feedback](#), так как она также описывает метод обучения на задачу суммаризации текста на основе human feedback. Более того, некоторые из авторов данной статьи приняли участие в создании статьи про WebGPT в качестве консультантов. Всего работа ссылается на 30 источников.

Статья написана относительно недавно, поэтому на данный момент имеет не очень много цитирований – 93. Одна из наиболее интересных работ, являющихся продолжением, является статья исследователей Google – LaMDA: Language Models for Dialog Applications (это семейство моделей на основе трансформеров, специализированных на диалоговых системах). Рекомендуются к прочтению всем заинтересовавшимся данной тематикой.

Среди основных преимуществ данной работы можно выделить следующие:

- Подробное описание методологии сбора данных. Описаны многие детали, которые дают понимание, как подобный датасет можно было бы собрать самостоятельно
- Приводится исчерпывающее сравнение множества архитектур, методов обучения и соответствующих результатов (влияние изменений на качество)
- Качество модели сравнили на достаточно разных датасетах ELI5 и TruthfulQA, а также показали, что с увеличением размера модели растет как доля верных, так и доля информативных ответов
- Качество текста находится на высоком уровне. Содержится достаточно много подробностей, которые иногда затрудняют понимание текста. Однако авторы постарались максимально все ненужные подробности вынести в объемное приложение
- Статья содержит множество деталей, что говорит о том, что результат может быть воспроизведен. Однако из-за сложности самой архитектуры и комплексного сбора данных, воспроизведение может оказаться не такой уж простой задачей

Однако можно заметить и ряд недостатков:

- Не исследовано влияние способа сбора данных на итоговое качество модели. Нет уверенности в том, что при повторном сборе с помощью исполнителей, на выходе получится схожий результат.
- Рассмотрен только 1 поисковый движок – Bing. Не исследовано влияние конкретного движка на качество модели.

В качестве предложений по улучшению данной статьи прежде всего, конечно, стоит исправить описанные недостатки. Также авторы замечают, что модель плохо работает с непопулярными вопросами – возможно, стоит дополнительно исследовать подобные кейсы.

Практическое применение данной статьи довольно широко. При создании удобного интерфейса WebGPT может быть очень интересным продуктом для конечных пользователей. Также данная нейросеть отлично встраивается в любую QA-систему (например, голосовой ассистент).