

УДК 004.89

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КЛИЕНТОВ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ПО ТОНАЛЬНОСТИ ИХ ТЕКСТОВЫХ СООБЩЕНИЙ

Шепелев М.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук Русак А.В. (Университет ИТМО)

Введение. Многие компании, имеющие в своем активе большое количество активных пользователей, организуют онлайн поддержку клиентов для обеспечения комфорта пользования продуктами и услугами, где решаются какие-то вопросы и проблемы потребителей. Клиент всегда прав - с этим знанием в голове пользователь приходит в чат поддержки, чтобы выяснить очередную непонятную ему проблему и постараться по максимуму получить из этого выгоду. Поэтому достаточно часто клиент начинает проявлять негатив в общении с сотрудниками поддержки, переходя на оскорбления, выражая свое недовольство. Компания, которой важен каждый клиент, будет стараться всегда идти ему навстречу, поэтому виноватым окажется сотрудник, обслуживание которого не устроило потребителя. В рамках исследования рассматривается влияние тональности текста при обращении клиентов в службу поддержки через чат и ответа службы поддержки на итоговую оценку качества обслуживания.

Основная часть. Определение тональности в тексте сообщений решается использованием методов машинного обучения и методов обработки естественного языка. Оценка качества обслуживания, поставленная клиентом после оказанной помощи, зачастую зависит от эмоциональной окраски формулировок обращения клиента, ответов сотрудника поддержки и изменении тональности в сообщениях пользователя и обслуживания при ведении диалога. Поэтому для выявления сообщений, в которых изменением формулировки можно повлиять на повышение оценки качества обслуживания, требуется модель, способная прогнозировать итоговый балл по CSAT-опросу (Customer satisfaction score) при закрытии обращения, которая будет сигнализировать сотруднику о необходимости корректировки сообщения.

Создание модели, которая будет прогнозировать оценку качества обслуживания по обращению, состоит из следующих этапов:

1. предобработка размеченного корпуса тональности текстовых сообщений - для решения задачи взят корпус коротких текстов Юлии Рубцовой RuTweetCorp [1],
2. обучение модели классификации тональности текстовых сообщений с использованием рекуррентной нейронной сети LSTM [2][3],
3. тестирование модели на сообщениях из набора данных сообщений службы поддержки,
4. предобработка корпуса с сообщениями и оценками качества обслуживания службы поддержки,
5. разметка данных корпуса по тональности сообщений обращений клиентов и ответов сотрудников поддержки с использованием обученной модели,
6. обучение модели прогнозирования оценки по завершении обслуживания по обращению.

Вывод. Полученная модель прогнозирования вероятной оценки, поставленной клиентом по закрытию обращения, способна оптимизировать ресурсы на улучшение процессов службы поддержки, повлияв на решение нескольких задач. Например, благодаря этой оценке у сотрудника будет возможность дополнить свой ответ, чтобы улучшить удовлетворенность клиента обслуживанием. Также операторский интерфейс можно настроить таким образом, чтобы он ограничивал операторов в отправке сообщений с негативной эмоциональной окраской.

Для компаний, начинающих использование больших языковых моделей (LLM) в организации процессов поддержки клиентов, модель, прогнозирующая оценку качества обслуживания, будет хорошо работать в связке с GPT. При сигнализации модели о необходимости корректировки сообщения в действие может вступить LLM, предложив улучшенную формулировку. Таким образом службы поддержки станут не только быстрее обслуживать клиентов, но и не потеряют в качестве обслуживания, а возможно и повысят лояльность клиентов.

Список использованных источников

1. Автоматическое построение и анализ корпуса коротких текстов (постов микроблогов) для задачи разработки и тренировки тонового классификатора. / Рубцова Ю. // Инженерия знаний и технологии семантического веба. – 2012. – Т. 1. – С. 109-116.
2. Long Short-Term Memory in Recurrent Neural Networks. / R. Hersch, Wulfram Gerstner, Jurgen Schmidhuber, Paolo Frasconi, MER Martin Rajman. // JOURNAL OF THESESES DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCES POLYTECHNIC FEDERAL SCHOOL OF LAUSANNE. – 2001. – №2366.
3. LSTM // pytorch.org. – URL: <https://pytorch.org/docs/stable/generated/torch.nn.LSTM.html> (Дата обращения 23.01.2024)

Автор _____ Шепелев М.А.

Научный руководитель _____ Русак А.В.