HSE DATASCIENCE HACK, 2023

Прогнозирование этичности банков

команда NAMM

Что мы сделали в начале

Шаг 1

Провели препроцессинг данных

Стеминг, токенизация и своя небольшая Bag-of-words модель.
NLTK

Шаг 2

Построили нейроную сеть на PyTorch для первой задачи

3 слоя, обучалась 5 секунд

Шаг 3

Проверили качество первой модели на валидации

Получили roc-auc ~0.92

Шаг 4

Повторили предыдущие шаги для второй задачи

Разделили на 4 класса

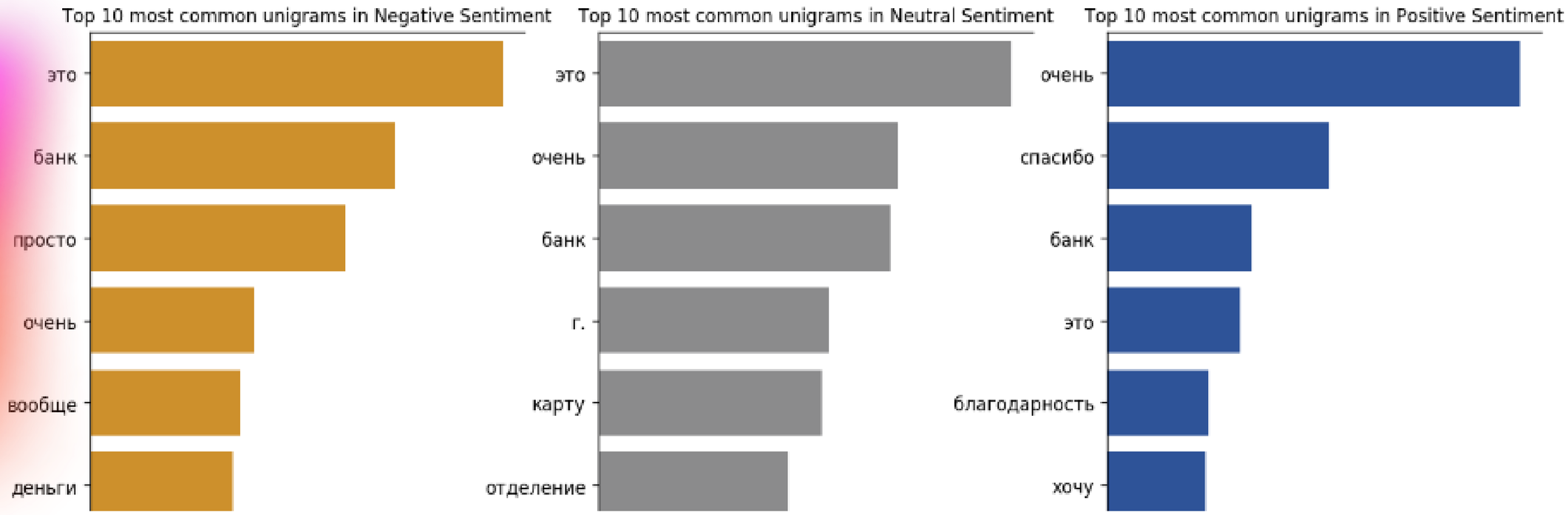
Шаг 5

Проверили качество второй модели на валидации

Получили roc-auc ~0.81

Провели EDA-анализ

- Уникальных строк: 13k
- Уникальных предложений: 7k
- 51% / 34% / 15% - Negative/ Positive / Neutral



Попробовали ruRoBERTa от Сбера

BERT, обученный на большом корпусе текста, только на задачу восстановления маскированных токенов, на большом батч-сайзе и с токенизатором BBPE от ruGPT-2.

Сопоставимое качество

Получили схожее качество на первой задаче на более сложной модели. Как следствие, было решено вернуться к более простой и быстрообучаемой модели

Попробовали ruBERT-sentiment от Deep Pavlov

1. Использовался RuBERT для Sentiment Analysis от DeepPavlov
2. Модель дообучалась с заменной головой
3. Оба таргета сразу (при обучении - сумма лоссов по двум задачам)
4. Результаты: 0,8 на Задаче 1 и 0,45 на задаче 2
5. Модель оказался очень тяжелой, более того, плохо обучаемой на совместной задаче. Было решено от нее отказаться

Невоплощенные идеи

- BPE + TF-IDF + CatBoost: использование GB в классическом подходе с Byte-Pair токенизацией
- Дообучение Bert-like модели на данных из banki.csv: в том же формате, что и в оригинальной статьей, для лучшей работы с лексикой в комментариях
- Использование данных из banki.csv при обучении мультизадачной модели
- Предсказать на основе наших 2 моделей данные для banki.csv и изучить корреляцию таргета с оценкой

В главных ролях:

Максим Егоров

так себе шутник

Никита Курдюков

недопонятый гений

Сергей Кушнерюк

злодей британец

Арслан Шахназаров

мужик с зарплатой до колен