

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа №1492»

Сервис определения тональности текста – “AnalystReview”

Романько Евгений Сергеевич
Расулов Шахбоз Шухратович
10 класс ГБОУ г. Москвы №1492

Руководитель: Русаков Алексей Михайлович

Преподаватель детского технопарка «Альтаир»

Москва, 2022

Оглавление

Введение	3
Цель.....	3
Задачи.....	3
Методы и этапы	4
Актуальность.....	4
Использованные программного решения	4
Обзор проектного решения.....	5
Результаты тестирования и реальное применение.....	6
Итоги и перспективы.....	6
Список литературы.....	6

Введение

Анализ тональности текстов – определение полярности эмоциональных оценок в исследуемом тексте, который содержит мнения, суждения, эмоции, отношение автора к сущностям, личностям, вопросам, событиям, темам и их атрибутам. Выражаясь простым языком, анализ тональности отвечает на вопрос “Как автор текста относится к данной теме?”

Цель

Разработать сервис, предназначенный для определения эмоциональной окраски текста.

Задачи

- 1) Описать предметную область и функционал разрабатываемого сервис
- 2) Провести обзор и анализ современных технологий для реализации проекта
- 3) Разработать прототип сервиса
- 4) Определить перспективы развития проекта
- 5) Создать удобный интерфейс
- 6) Изучение дополнительных технологий
- 7) Изучить мобильную конвертацию приложений на Android и iOS

Методы и этапы

Изучение материалов по данной теме	<ol style="list-style-type: none">1. Знакомство с имеющимися технологиями2. Опросы специалистов3. Личный опыт
Программирование	<ol style="list-style-type: none">1. Изучение языка Python2. Изучение библиотеки “Sklearn” и алгоритма “Random forest”3. Создание прототипа сервиса
Внедрение	<ol style="list-style-type: none">1. Выбор платформы для реализации проекта (хостинга)

Актуальность

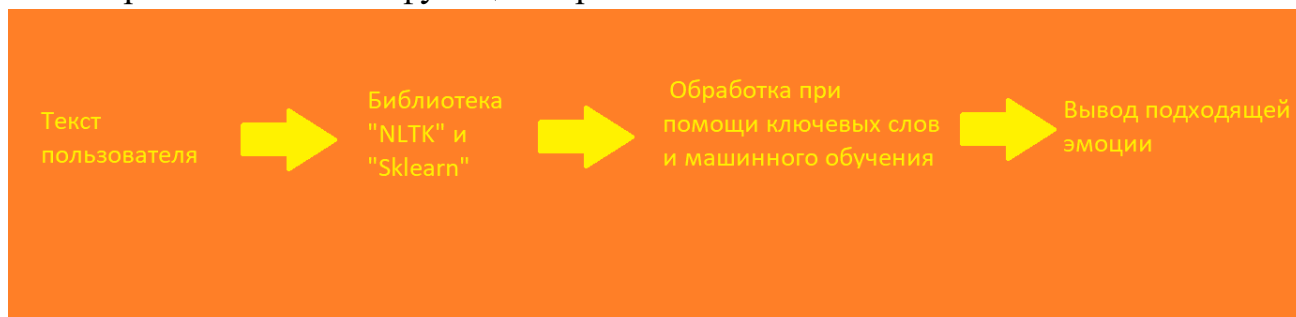
С появлением социальных сетей стала необходима методика, которая используется для выявления отношения клиентов к товарам, услугам и обычным комментариям пользователей. Для подобных целей была создана такая технология, как анализ тональности текста.

Использованные программного решения

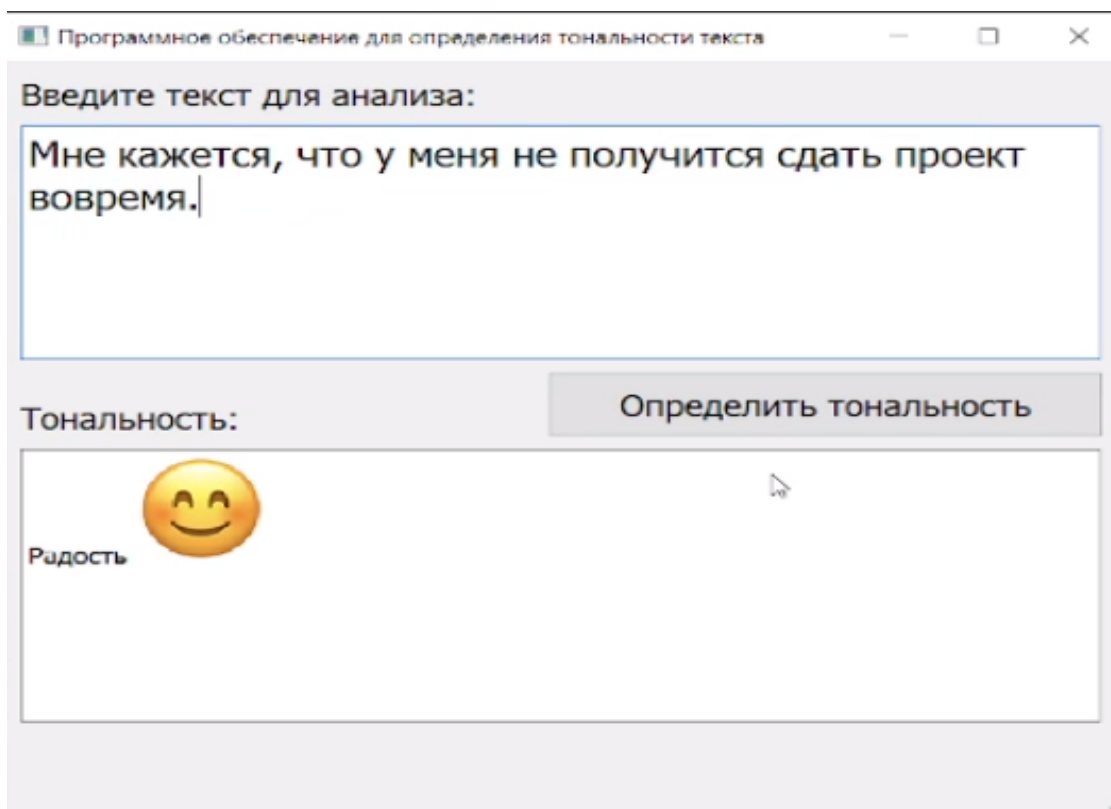
Язык программирования Python. Компьютер под управлением OS Windows. Для анализа текста использовался метод обработки естественного языка. Библиотека: “Scikit-Learn”, “NLTK”. Алгоритмы: “Random forest”.

Обзор проектного решения

Для лучшего понимания работы сервиса была создана наглядная схема его работы и функционирования



Во время работы сервис будет подбирать наилучшую характеристику и тональность данного текста, что и представлено на данном изображении.



Результаты тестирования и реальное применение

Сервис может использоваться в огромном количестве сфер, но главной будет анализ отзывов и комментариев в интернет-магазинах и социальных сетях. Возможные направления в которых поможет определение тональности:

- Конкурентная разведка; просмотр дел у конкурентов, что позволяет определить отношение клиентов на продукцию.
- Исследование рынка; анализ тональности будет определять, что покупателю нравится, а что нет, эти данные позволят улучшать продукцию.
- Реклама; зная свои плюсы, компания будет показывать их, в то же время скрывая недостатки.

Итоги и перспективы

В итоге, в проекте было реализовано:

- Внедрение технологий машинного обучения на основе свёрточных нейронных сетей
- Использование библиотеки “Sklearn” и алгоритма “Random forest”

Анализ тональности — класс методов контент-анализа в компьютерной лингвистике, основная задача которого заключается в классификации текста по его настроению. С помощью анализа тональности исследователи могут обобщать тональность текстов и делать выводы по разным темам.

Следующими направлениями разработки данного приложения могут быть:

- Локализация программного обеспечения на любом языке мира
- Разработка мобильной версии программного решения

Список литературы

- [Электронный ресурс] Библиотека NLTK – Natural Language Toolkit Дата обновления 01.02.2022. URL: <https://www.nltk.org>
- [Учебник] Митренина О. В., Николаев И. С., Ландо Т. М. Прикладная и компьютерная лингвистика.

- [Учебник] Бенджамин Б., Ребекка Б., Тони О. Прикладной анализ текстовых данных на Python. Машинное обучение и создание приложений обработки естественного языка. – “Издательский дом” “Питер””, 2018.
- [Учебник] Юлий Васильев. Обработка естественного языка. Python и spaCy на практике. – “Издательский дом” “Питер””, 2021.