VK Cloud

Задача классификации новостных текстов с присвоением тегов

НОУТОКСПЛЕМЯ

бизнес

Команда

Шахмин Павел

Разработчик

Салимова Алина

девушка-вдохновитель

Беликов Даниил

ML-инженер

Злотин Григорий

ML-инженер

Задача

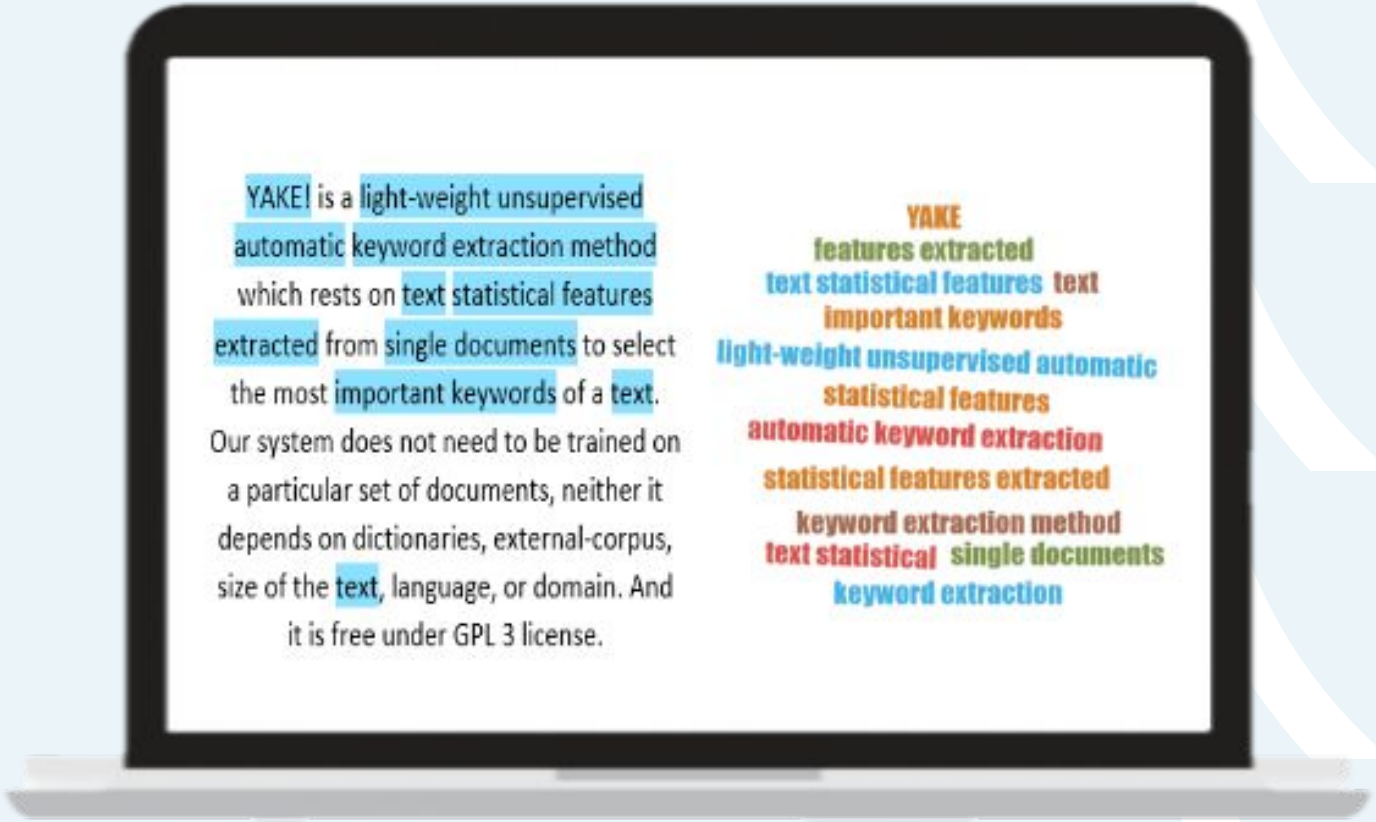
Улучшить выдачу рекомендательной системы новостей VK

Существующие решения

1. TF-IDF
2. Bag of words
3. Word2Vec

1. K-means
2. Hierarchical clustering BIRCH
3. Gaussian Mixture Models (GMM)
4. OPTICS, DIANA, Fuzzy analysis clustering, Affinity Propagation

Архитектура решения



YAKE!

Извлечение keywords

Определение тега

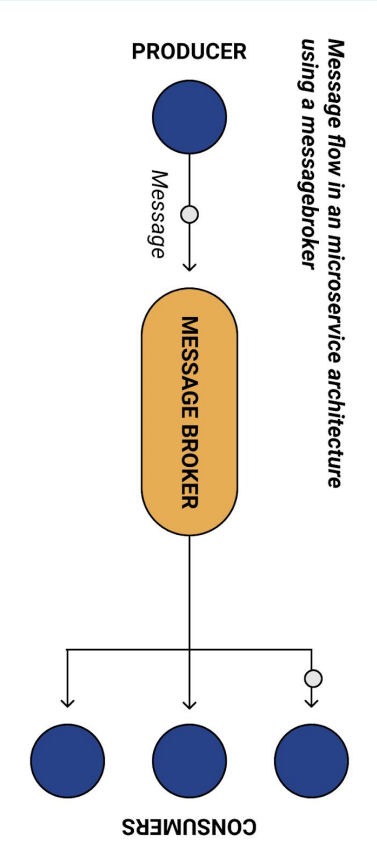
1 Tf-IDF

2 UMAP

3 HDBSCAN

4 BERT + HDBSCAN

Особенности реализации:



Развертывание через Kubernetes cluster
Распределяет нагрузку между несколькими нодами. Автоскейлинг в завивимости от нагрузки

Очередь сообщений RabbitMQ
Накапливает запросы и равномерно распределяет между подами с ML

Асинхронный веб-сервер FastAPI
Принимает запросы пользователей, демонстрирует начальную страницу и документацию к API

Продолжительное развертывание через Github Acitions
Автоматически собирает docker-образы и отправляет в кластер на развертывание

Особенности решения:

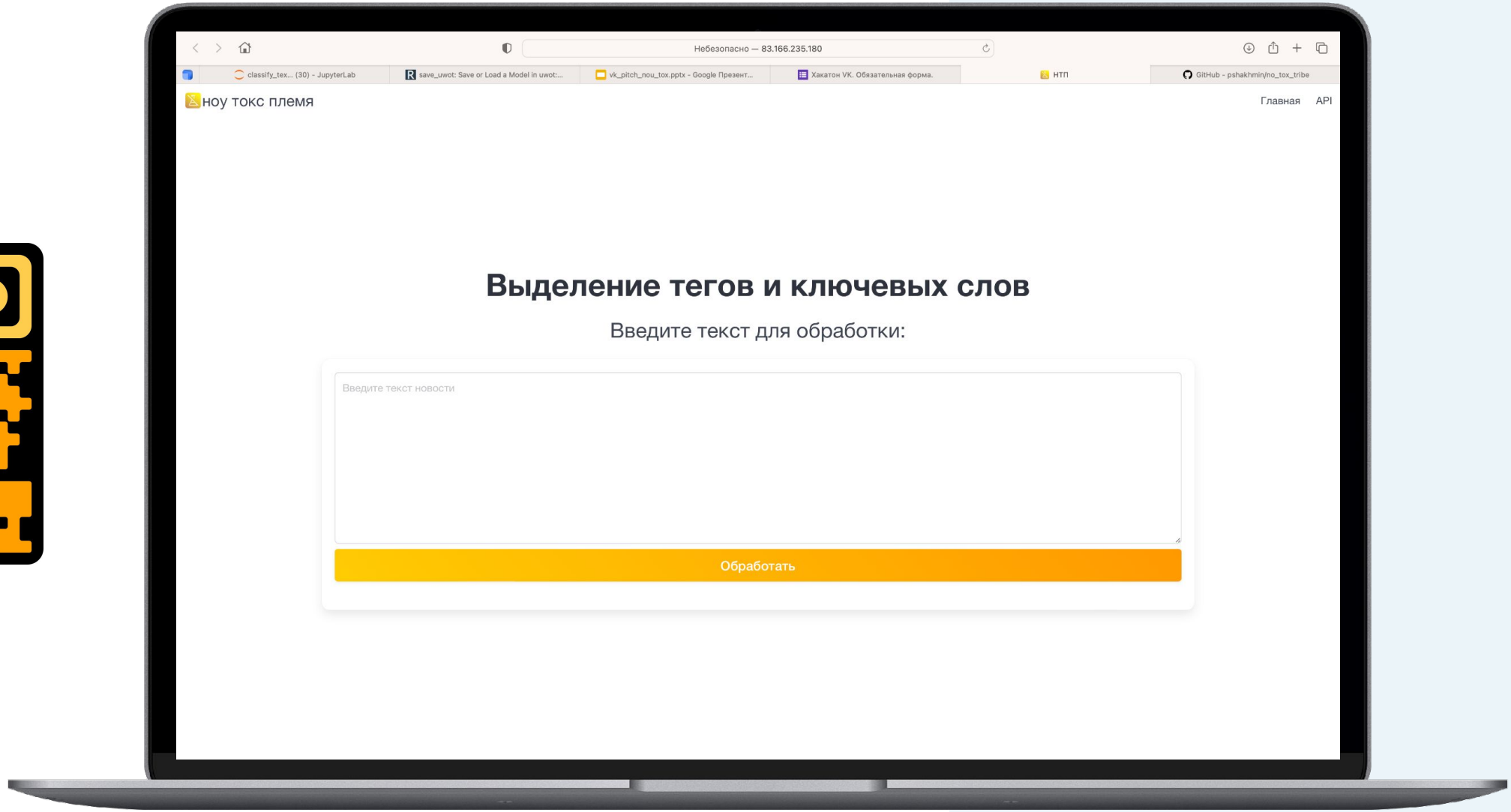
1. Скорость работы
2. Качество классификации благодаря последовательному применению моделей
3. Выделение keywords
4. Глубина классификации (число значимых кластеров)

Полученные метрики

0.72

accuracy

Демонстрация решения



Развитие решения

1

Обогащение кластеров

2

Создание дополнительных уровней кластеризации

3

Использование keywords в качестве фичей

VK Cloud

Спасибо за внимание!

бизнес