

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ NLP ДЛЯ АНАЛИЗА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Кадушкина Е.С. (ИТМО)

Научный руководитель – тьютор факультета прикладной информатики

Казанова П.П. (ИТМО)

Введение. В современном мире вопросы эмоционального благополучия становятся всё более актуальными. Цифровые инструменты, такие как веб-приложения для саморефлексии, помогают пользователям анализировать свои эмоции и находить способы их регулирования. Однако традиционные системы рекомендаций часто основаны на жёстких правилах и не адаптируются к индивидуальному состоянию пользователя.

Целью данной работы является разработка интеллектуальной системы рекомендаций на основе анализа текстовых записей пользователей с использованием предобученных моделей обработки естественного языка (NLP) [1]. Использование NLP позволяет автоматически выявлять эмоции в текстах и подбирать персонализированные материалы для пользователей.

Основная часть. Традиционные алгоритмы подбора рекомендаций основываются на заранее заданных тегах эмоций, которые пользователи выбирают вручную. В данной работе предложен подход, при котором система самостоятельно анализирует текстовые записи с использованием предобученной модели bert-base-multilingual-emotion [2]. Данная модель обучена на корпусе многозначных эмоциональных текстов и позволяет определять основные категории эмоций, такие как радость, грусть, тревога, гнев, удивление и нейтральное состояние.

Для интеграции NLP в веб-приложение был разработан API-сервис на основе FastAPI, который принимает текстовые данные, анализирует их и возвращает предсказанную эмоцию с уровнем уверенности. Полученная информация используется для динамического подбора рекомендаций, включая статьи, задания и тесты. Логика рекомендаций построена на: частоте появления эмоций в дневнике, корреляции эмоций с телесными ощущениями, индивидуальных предпочтениях пользователя.

Подход, основанный на использовании NLP, позволяет учитывать индивидуальные особенности выражения эмоций, что способствует более точному подбору рекомендаций. Автоматическая обработка текстовых записей снижает зависимость от ручного выбора тегов и открывает возможности для более гибкой и адаптивной системы рекомендаций.

Выводы. Использование предобученной NLP-модели для анализа текстовых записей пользователей позволяет значительно улучшить качество персонализированных рекомендаций в веб-приложении. Дальнейшая работа может быть направлена на расширение модели для анализа сложных эмоциональных паттернов и внедрение адаптивного обучения на пользовательских данных.

Список использованных источников:

1. API для анализа настроения и эмоций [Электронный ресурс] – URL: <https://nlpccloud.com/ru/nlp-sentiment-analysis-api.html> (дата обращения: 12.02.2025).
2. Модель bert-base-multilingual-emotion [Электронный ресурс] – URL: <https://huggingface.co/Toshifumi/bert-base-multilingual-cased-finetuned-emotion> (дата обращения: 12.02.2025).