

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мансур Али Махмуд** на тему: **«Модель, метод и алгоритмы Data Mining для интеллектуальной обработки и анализа текстов на естественном языке»**, представленной на соискание учёной степени **кандидата технических наук** по специальности **1.2.1 Искусственный интеллект и машинное обучение**

В условиях экспоненциального роста объёмов текстовых данных особую значимость приобретают методы Data Mining, ориентированные на классификацию и кластеризацию документов. Ключевым этапом в этом процессе является векторизация текстов, позволяющая переводить их в числовую форму для последующего машинного анализа. Однако традиционные подходы сталкиваются с рядом ограничений, включая высокую размерность признаков пространств и недостаточную интерпретируемость векторных представлений, что снижает как вычислительную эффективность, так и доверие к результатам анализа.

Автором предложено комплексное решение, включающее модель, метод и алгоритмы Data Mining для интеллектуальной обработки текстов на естественном языке. Разработанный метод векторизации обеспечивает снижение размерности представлений при сохранении их семантической интерпретируемости, а также минимизацию ошибок при классификации и кластеризации текстовых данных. Применение данного метода в сочетании с разработанными алгоритмами способствует повышению точности извлечения знаний из текстов и расширяет функциональные возможности ИИ-систем при работе с большими массивами информации. Для повышения качества семантического анализа разработан алгоритм построения концептов, учитывающий контекстуальную семантическую близость фраз и повышающий их однородность в кластерах концептов. Также разработан алгоритм извлечения ключевых фраз, использующий парсер для грамматического анализа и отбора фраз с корректной структурой. Эти решения дополняют основной метод векторизации, обеспечивая комплексную обработку текстовых данных.

Основные результаты исследования были представлены на 11 научных конференциях международного и всероссийского уровня, получив профессиональную оценку научного сообщества. Практическая значимость работы подтверждена двумя зарегистрированными программами для ЭВМ. Автором опубликовано 17 работ по теме диссертации, включая 3 статьи в рецензируемых журналах перечня ВАК и 2 публикации в международных изданиях, индексируемых в Scopus и WoS. Дополнительно вышло 12 статей в других изданиях. Таким образом, научные положения и выводы диссертационного исследования нашли широкое отражение в научных публикациях и при профессиональном обсуждении.

Судя по содержанию автореферата, поставленные автором задачи решены полностью, цель исследования достигнута. Диссертационная работа обладает научной новизной, теоретической значимостью и практической ценностью.

Замечания по автореферату:

1. Мало внимания уделено визуальному описанию векторных признаков, сформированных с помощью разработанного метода.
2. Блок-схема могла бы дополнить псевдокод алгоритма и улучшить его понимание.

Несмотря на отмеченные замечания, диссертация заслуживает положительной оценки как законченное научное исследование. По результатам рассмотрения автореферата, считаю, что в целом работа выполнена на высоком научном уровне, содержит важные теоретические и практические результаты, удовлетворяет требованиям ВАК по указанной специальности и соответствует требованиям, изложенным в пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в редакции от 16 октября 2024 г., а её автор, Мансур Али Махмуд, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.1 Искусственный интеллект и машинное обучение.

Профессор кафедры "Информационная безопасность
в вычислительных системах и сетях"

факультета «Информатика и вычислительная техника»

ФГБОУ ВО «Донской Государственный Технический Университет»,

доктор технических наук, профессор

Шевчук Петр Сергеевич

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, д. 1,

Тел.: (+7918) 555-59-59, petr.shevchuk@mail.ru

Персональная страница: <https://donstu.ru/employees/shevchuk-petr-sergeevich>

Специальность: 05.26.02 - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Я, Шевчук Петер Сергеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«02» июля 2025 г.

П.С. Шевчук

Подпись Шевчука С.П. заверяю

