

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ма Чжаныцзюня «Методы обучения графа знаний на основе оптимизации структуры графа и хэширования», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа Ма Чжаныцзюня посвящена актуальной научно-практической задаче повышения эффективности алгоритмов обучения графов знаний (семантических сетей). Тема весьма актуальна: в условиях непрерывного роста как объема, так и сложности связей в обрабатываемых данных проблемы известных методов обучения графов знаний, обусловленные возможной несвязностью графа и недостаточной эффективностью работы с мультимодальной информацией, проявляются все острее. Практическая задача построения систем комбинаторных рекомендаций также требует более эффективных методов решения для работы в реальном времени.

В автореферате последовательно изложены цель исследования, поставленные задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. В качестве основного направления исследования автор рассматривает методы, связанные с учетом возможной несвязности графа знаний, методы мультимодального слияния и методы направленные на повышение эффективности персонализированных комбинаторных рекомендаций на основе графов знаний за счет эффективного хэширования.

Автор предлагает для каждой из трех основных рассматриваемых проблем новое алгоритмическое решение: алгоритмы Dual-FusionKG, HyperFusion-Net и MCHM-Net – направлены на преодоление существующих ограничений в использовании графов знаний.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов не вызывает сомнений. Предложенные алгоритмы вносят заметный вклад в развитие методов мультимодального слияния, устранения несвязности графа и выработки комбинаторных рекомендаций. Практическая ценность подтверждается внедрением в составе системы комбинаторных рекомендаций для выбора комплектов одежды.

Вместе с тем по содержанию автореферата возникло замечание:

- В автореферате приведены результаты экспериментального сравнения алгоритмов по времени выполнения, однако не представлен теоретический анализ вычислительной сложности (O -большое) для ключевых разработанных операторов и процедур. Оценка сложности в явном виде повысила бы теоретическую обоснованность работы.

Автореферат отражает значительный объем проделанной работы, содержит результаты вычислительных экспериментов на различных наборах

данных и демонстрирует стремление автора к решению как теоретических, так и прикладных задач. Опубликованные статьи, участие в конференциях и регистрация программы для ЭВМ подтверждают достаточную степень апробации результатов. Диссертационная работа Ма Чжаньцзюня представляет собой завершённое самостоятельное научное исследование, содержащее новые теоретические и практические результаты, имеющие значение для развития методов обработки информации, в частности – для развития рекомендательных систем и методов обучения семантических сетей. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Кандидат технических наук,
ведущий специалист по АСУ ТП
горнорудной промышленности
АО «СИНЕТИК»

Сташков Дмитрий Викторович

04.05.25

Адрес организации:
ул. 3-го Интернационала, 127.
г. Новосибирск, 630009, Россия
e-mail: stashkov@sinetic.ru
Телефон: +7(913)9403876

Подпись Сташкова Д.В. заверяю:
Директор инженерного центра АО «СИНЕТИК»

 А.А. Калашников