

ОТЗЫВ

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

Согласно автореферату, данная диссертация посвящена изучению представления графов знаний и исследованию трех независимых, но взаимосвязанных проблем: обработки несвязанных графов, мультимодального слияния и ускорения за счет хэширования для комбинаторных рекомендаций.

Основная идея алгоритма Dual-FusionKG заключается в решении проблемы изучения представления несвязанных графов с помощью двухканального механизма внимания и максимизации взаимной информации. Сама по себе эта идея не нова. Максимизация взаимной информации давно применяется в исследованиях по представлению графов (например, InfoGraph). Введение автором этой идеи в область графов знаний и ее переработка в рамках двухканальной архитектуры представляет собой скорее «комбинаторную инновацию» (новую алогоритмическую комбинацию).

Алгоритм HyperFusion-Net, использующий слияние тензоров низкого ранга и операции в комплексном пространстве, является глубокой адаптацией известных методов к мультимодальным данным в графах знаний.

Алгоритм MCHM-Net выполняет комбинаторные рекомендации, используя хеш-обучение и вероятностное кодирование для достижения рекомендаций в реальном времени. Его подход ясен, а инженерная направленность четко определена.

В диссертации используются стандартные наборы данных, такие как FB15k, WN18, FB15k-237 и WN18RR, что указывает на базовое понимание авторами эталонных тестов в данной области.

В качестве замечания к этой диссертации:

- Выбор экспериментальных метрик оценки не получил должного объяснения. Почему в качестве метрик были выбраны MRR и Hits@10? Насколько хорошо эти метрики соответствуют целям задачи?

В целом диссертационная работа Ч.Ма представляет собой завершенное научное исследование, вносящее оригинальный вклад в решение важной прикладной задачи, и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.1.

Красиков Виталий Александрович,
кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник
НОЦ ФНС России и МГТУ им. Н.Э.Баумана
НОЦ Технологии искусственного интеллекта,

МГТУ им. Н.Э.Баумана,
105005, г.Москва, Госпитальный переулок,
4-6 стр. 3, этаж 2
+7 (495) 120-30-75
fnslab@bmstu.ru
05.05.2026