

Отзыв на автореферат диссертации
АЛГОРИТМЫ УСКОРЕННОГО ПОИСКА В ВЕКТОРНЫХ
БАЗАХ ДАННЫХ

Специальность: 2.3.1. - Системный анализ, управление и обработка информации,
статистика

Казаковцева Владимира Львовича

Актуальность исследования

Тема исследования представляется **актуальной**, поскольку работа автора лежит в русле исследования ускоренного поиска данных в базах. Существующие методы, из-за постоянно растущих объемов данных и задач поиска по сложным многомерным структурам не способны обеспечить приемлемую скорость поиска. Возникает потребность в быстрой обработке больших массивов информации, что позволит ускорить время отклика, сохраняя приемлемую точность поиска. Тем самым на лицо перспективы развития алгоритмов автоматической группировки данных для решения широкого круга задач, включая разработку методов кластеризации мультимодальных данных и алгоритмов приближенного поиска ближайших соседей

Цель и задачи работы отражают суть выполненного исследования, направленного на повышение эффективности алгоритмов приближенного поиска ближайших соседей. Решение задач, изложенных последовательно, обозначают возможности в достижении поставленной цели.

Научная новизна

В работе получены следующие **научные результаты**, среди которых можно выделить:

- алгоритмы классификации запросов по уровню сложности для приближенного поиска ближайших соседей в векторной базе данных;
- алгоритмы решения задачи k-средних, отличающиеся от известных оператором мутации;
- модель кластеризации мультимодальных данных, отличающаяся от известных оператором мутации, основанная на ускоренной жадной агломеративной процедуре повышения точности решения задачи кластеризации.

В целом научная новизна результатов работы обоснована.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость заключается в развитии методов автоматической группировки объектов, развитии методов поиска данных в векторных базах данных, а также в расширении возможностей в методах кластерного анализа для мультимодальных данных, в том числе больших мультимодальных данных.

Практическая значимость подтверждается применением предложенных моделей и алгоритмов решения задач разделения объектов на группы и поиска данных в информационных системах, работающих с разнородными наборами данных в прикладных областях.

Методология и достоверность результатов

Автор опирается на **обоснованный методологический аппарат**, включающий принятие ограничений при разработке математического аппарата, сходимость результатов исследования с экспериментальными данными.

Структура и содержание автореферата

Автореферат логично структурирован автором и включает: введение с постановкой проблемы, целями и задачами; основные разделы, отражающие этапы исследования; выводы и перспективы дальнейшей работы.

Изложение материала **последовательное**, аргументация **убедительная**, иллюстрации и таблицы способствуют наглядности.

Достоинства работы

К **достоинствам** исследования следует отнести: чёткость формулировки научной проблемы; обоснованность выводов; потенциал для дальнейших исследований и практического применения.

Список опубликованных работ соответствует тематике диссертации, является обширным. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в известных научных журналах и материалах конференций.

Замечания и вопросы

В ходе ознакомления с авторефератом возникли следующие **замечания/вопросы**:

1. Принималась ли во внимание при оценке перспективности кластера мера расхождения (дивергенции) Кульбака-Лейблера?
2. В алгоритме 1 (стр.10) Шаг 3 либо повторяет Шаг 2, либо является неполным.

Заключение

Автореферат отражает **завершённость** диссертационного исследования и соответствие требованиям Положения о порядке присуждения учёной степени кандидата технических наук. Содержание работы свидетельствует о научной квалификации Казаковцева В.Л. и его способности решать сложные исследовательские задачи.

Вывод: На основании рассмотрения автореферата диссертация Казаковцева Владимира Львовича на тему «АЛГОРИТМЫ УСКОРЕННОГО ПОИСКА В ВЕКТОРНЫХ БАЗАХ ДАННЫХ» соответствует критериям, установленным для работ на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. - Системный анализ, управление и обработка информации. Автор заслуживает присуждения искомой учёной кандтдата технических наук по данной специальности.

Рецензент: Дулесов Александр Сергеевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Цифровых технологий и дизайна Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова

Контактные данные: dulesov@khsu.ru тел. +7 913 541 52 85

Я, Дулесов Александр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Казаковцева В.Л.

15. 05