

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Катаевой Алины Владимировны
"Извлечение и избыточное представление закономерностей
в многомерных данных", представленной на соискание
учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики

В настоящее время в организации здравоохранения заметно появление новых информационных технологий, в число которых входит анализ данных, характеризующих состояние пациента. Поэтому диссертационные исследования Катаевой А. В. "Извлечение и избыточное представление закономерностей в многомерных данных" являются актуальной задачей, решение которой направлено на совершенствование клинической диагностики путем установления для строгих правил набора выводимостей, гарантирующих сохранение поддержки правил, а также на разработку на их основе математического и программного обеспечения.

В результате исследования разработан и теоретически обоснован новый метод построения избыточного минимаксного базиса строгих ассоциативных правил. В отличие от существующих методов он позволяет устранять ту избыточность в минимаксном базисе, которые не способны удалять другие методы, сохраняя при этом поддержку строгих правил. На основе этого метода был создан алгоритм MClose извлечения и избыточного представления базиса строгих ассоциативных правил. Он реализован в виде программного продукта. Эффективность разработанного метода, алгоритма и программных средств проводилась на реальных медицинских данных. В результате экспериментов были получены результаты, которые достаточно точно интерпретируются врачами-экспертами и могут быть использованы ими в лечебно-диагностической практике.

Основные научные результаты диссертационных исследований: установлены свойства строгих ассоциативных правил; получен набор выводимостей, гарантирующих сохранение поддержки ассоциативных правил; разработаны метод и алгоритм построения избыточного минимаксного базиса строгих ассоциативных правил; сформирован набор средств снижения размерности матрицы «объект–признак», позволяющий уменьшить число искомым ассоциативных правил.

В дополнение хочется отметить, что результаты диссертационной работы могут быть также применены в различных областях, например, в робототехнике, где приходится использовать разнородные данные, получаемые от множества

разнообразных внутренних и внешних датчиков, а получаемые результаты должны отвечать требованиям высокой достоверности и сжатой форме представления.

Замечания по работе.

1. Для лучшего понимания достигнутых результатов в тексте автореферата недостает вероятностной трактовки понятий поддержки и достоверности ассоциативных правил.


2. При описании разработанного алгоритма MClose на стр.12 автореферата не выделены модифицированные блоки, отличающие его от алгоритма Close.

Указанные недостатки не снижают достоинства работы, которая содержит новые научные результаты и положения. Они хорошо аргументированы и в достаточной мере согласуются с известными результатами и экспериментальными данными.

Автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация удовлетворяет требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, имеет внутреннее единство и является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных лично автором исследований, получены результаты, обладающие научной новизной, а также существенной значимостью для практического здравоохранения. Автор работы Катаева Алина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики.

Я, Гончаров Валерий Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой Катаевой А.В., и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор-консультант
Инженерной школы информационных технологий
и робототехники Федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»

 В.И. Гончаров
30.05.2019

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
E-mail: gvi@tpu.ru
Контактный тел. 8(3822)-701-837

Подпись Гончарова Валерия Ивановича
удостоверяю:
Ученый секретарь НИ ТПУ




О.А. Ананьева