

ОТЗЫВ

научного руководителя кандидата технических наук, доцента

Филипповича Андрея Юрьевича

на диссертационную работу Нейского Ивана Михайловича

«Методика адаптивной кластеризации фактографических данных на основе интеграции методов минимального остовного дерева и нечетких К-средних», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики»

Диссертационная работа посвящена вопросам интеллектуального анализа данных, одному из самых актуальных в настоящее время направлений разработок и исследований в таких областях информатики как автоматизированные (информационные) системы, ИТ-управление, бизнес-информатика, искусственный интеллект и др.

Значительный рост количества публикаций в ведущих научных журналах и увеличение числа докладов по данной тематике в рамках научных и научно-практических конференций показывают особую актуальность развития теоретических основ в данном направлении.

Практическую значимость разработок в этом направлении определяют значительный рост объемов информации, хранящихся в информационных системах предприятий, и рост потребности по ее систематизации и использованию для принятия решений, что приводит к появлению на рынке новых информационно-аналитических систем, расширению их функциональности и повышению эффективности работы.

Выбор и постановка задачи адаптивной кластеризации фактографических данных на основе интеграции различных методов интеллектуального анализа данных были определены двумя основными предпосылками:

- *Теоретической* - задачей развития теории SIE-моделирования, основные положения которой связаны с интеграцией и конвергенцией

различных формально-математических методов и моделей для единого ситуационно-имитационно-экспертного моделирования. Кроме того, кластеризация является одним из основных инструментов ситуационного анализа и управления, который позволяет уменьшать размерность исходных данных и осуществлять их свертку.

- *Практической* – связанной с опытом решения проблем в области информационно-аналитических задач поддержки банковской деятельности, и в частности сферы брокерского обслуживания клиентов, который автор диссертации накопил в ходе многолетней практической деятельности в качестве бизнес-аналитика и проектировщика крупнейшего российского банка.

Автор отметил в диссертации все случаи заимствования разработок, принадлежащих соавторам, с которыми были написаны научные работы, а также привел сведения об источниках, использованных в исследовательских целях материалов. Результаты проведенных в диссертации исследований достоверны и полно представлены в 8-ми печатных публикациях.

Работа прошла многолетнюю апробацию - основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались в на всероссийских и международных конференциях «Телематика», «ИТ в образовании, науке и производстве», «Бизнес-аналитика. Вопросы теории и практики. Использование аналитической платформы Deductor в деятельности учебных заведений»; в рамках научной школы «Компьютерная графика и математическое моделирование» и др.

Важной чертой научного исследования Нейского И.М. является ее открытость, т.к. все публикации и презентации по тематике работы, а также аудио- и видео- записи выступлений в течение нескольких лет публиковались в Интернет (на сайте научно-образовательного кластера CLAIM), где проходили активное обсуждение в течение последних трех лет.

Все основные научные результаты, представленные в диссертационной работе, являются новыми и получены лично автором:

1. Методика адаптивной кластеризации фактографических данных;
2. Метод адаптивной кластеризации фактографических данных смешанного типа на основе интеграции методов минимального остовного дерева и нечетких K -средних (ADAKL), позволяющий проводить исследования в выбранной прикладной области, определяя количество и состав кластеров;
3. Метод докластеризации, позволяющий сократить время кластеризации новых объектов;
4. Локальный критерий оценки разбиения множества на кластеры, который учитывает требования прикладной предметной области: выделение кластеров с наименьшими взаимными расстояниями и наибольшим количеством элементов в кластере, минимизация количества кластеров, минимизация взаимных расстояний между получаемыми центрами кластеров и распределяемыми объектами.

Стоит отметить значительную практическую ценность выполненных разработок, которые содержат не только формализованное описание методики и ее этапов, но и конкретные рекомендации по использованию существующих и созданного методов кластерного анализа. Предложенный в работе метод докластеризации позволяет расширить область применения методов для решения задач при регулярном обновлении исходных данных, что значимо для задач оперативного ситуационного анализа.

Во время работы над диссертацией Нейский И.М. проявил себя как квалифицированный научный работник, имеющий большой опыт практической работы и обладающий необходимой теоретической подготовкой.

В рамках педагогической деятельности в 2008-2009 гг. читал лекции для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана по модулю «Интеллектуальный ана-

лиз данных» курсов «Системы поддержки принятия решений в финансовых организациях» и «Экспертные системы», а также проводил лабораторные работы и практические занятия в рамках курса «Интеллектуальные системы». Участвовал в руководстве дипломными и курсовыми работами по тематике научного исследования, выступал рецензентом.

Диссертация Нейского Ивана Михайловича является завершенным научным исследованием, содержит новые научно обоснованные разработки, имеющие существенное теоретическое и практическое значение для разработки информационно-аналитических систем и исследований методов анализа данных. Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики», а сам автор – Нейский Иван Михайлович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

К.т.н, доцент

Филиппович А.Ю.