

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Валентины Андреевны «Методическое и алгоритмическое обеспечение подготовки контекста для вывода формальных понятий в онтологическом анализе данных» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Технологические прорывы современного мира определяют повышенные требования к процессам информационного сопровождения производства сложных технических систем. Эффективность разработки и качество конечной продукции во многом зависит от возможностей оперативной междисциплинарной коммуникации, инструментом которой может выступать онтология. Развитие методов онтологического моделирования, позволяющих, на основе упорядочения и структурирования знаний, определять компонентный состав и совместимость элементов систем, учитывать многогранность их свойств и способов взаимодействия является актуальной научной задачей, решению которой посвящена диссертация Семеновой Валентины Андреевны «Методическое и алгоритмическое обеспечение подготовки контекста для вывода формальных понятий в онтологическом анализе данных».

В работе создан гибридный подход к формальному выводу обобщённых понятий из эмпирических объектно-признаковых данных на основе многозначной логики. Введены отношения обусловленности и несовместимости между измеряемыми свойствами этих понятий в условиях их ограниченной достоверности, что позволяет учитывать накопительный эффект исследования предметной области. Создан метод нормализации, основанный на исключении множества базовых свойств, обладающих необходимой степенью истинности, но нарушающих общую целостность характеристик объекта. Предложен метод редукции исключаемых связанных свойств, который позволяет сократить пространство решений. В результате формируется оптимальное множество формальных понятий предметной области, учитывающее неполноту, противоречивость и ограниченную совместимость наблюдаемых свойств объектов, предназначенное для структурного анализа и синтеза технических решений.

Эффективность предложенных теоретических методов подтверждена имитационными экспериментами и внедрением результатов диссертационного исследования. Работа прошла апробацию на большом числе российских и международных конференций. Положения, выносимые на защиту, опубликованы в 8 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Существенная значимость диссертационного исследования определяется его практическим результатом – созданием программной лаборатории для онтологического анализа данных OntoWorker, которая является инструментом проектирования сложных технических систем.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

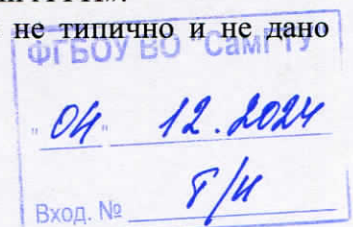
1) Из автореферата не ясно, какая именно многозначная логика используется для проведения исследований, достаточно ли введения 3-х значной логики или необходима логика более высокой степени неопределённости. Несмотря на то, что в используемой терминологии есть отсылки к нечёткой логике, например «... «размытые», «мягкие» оценки истинности», «дефаззификация», «t-норма», «s-норма», но свойства нечёткой логики в работе не учитываются.

2) Автореферат содержит большое число сокращений и англицизмов, что затрудняет его восприятие, например «... начиная с построения СИС и ОТОС, заканчивая получением нормализованного ФК вида (2), пригодного для обработки методами АФП».

3) В тексте присутствуют понятия, использование которых не типично и не дано пояснение того, как они понимаются в данной работе, например:

С отзывом ознакомлена Семенова В.А.

04.12.2024 Сед



– понятие «экзистенциальные отношения» связано с индивидуалистическими свойствами человека и свободой воли, его трактовка для данной работы не указана,

– «денонсация» означает «официальный отказ государства от заключённого им договора», при отсутствии определения остаётся вопрос о значении этого термина в данной работе.

– уровни «И-ИЛИ графа» (рис. 8) содержат дуги и вершины, хотя в классическом определении на каждом уровне располагаются только вершины, дуги задают переходы между ними.

Эти замечания касаются используемых названий, а не содержания представленных в автореферате результатов.

Приведённые замечания не снижают общую высокую оценку работы. Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационное исследование является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует пунктам 1, 3-5 паспорта специальности 2.3.1, содержит совокупность новых научных результатов, полученных лично автором и выдвинутых им для публичной защиты.

Диссертация Семеновой Валентины Андреевны на тему «Методическое и алгоритмическое обеспечение подготовки контекста для вывода формальных понятий в онтологическом анализе данных» в актуальности исследования, постановке задач и уровне их решения, научной новизне, практической значимости и степени личного вклада удовлетворяет критериям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» от 24.09.2013 № 824 (в действующей редакции), предъявляемым к научным работам на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Семенова Валентина Андреевна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с работой диссертационного совета 24.2.377.02.

Доктор технических наук,
старший научный сотрудник отдела
Вычислительной механики деформируемых сред
ИВМ СО РАН

Исаева Ольга Сергеевна
«25» ноября 2024 г.

Докторская диссертация защищена по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации (2022 г.)

Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук».

Адрес: 660036, Россия, Красноярск, ул. Академгородок, 50, стр. 44
Тел.: (391) 243-27-56, факс: (391) 290-74-76
Эл. почта: sek@icm.krasn.ru

Подпись О.С. Исаевой заверяю.
Заместитель директора по науке ИВМ СО РАН

С.В. Исаев

