

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр
Российской академии наук» (СПб ФИЦ РАН)

14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178

Тел.: (812) 328-33-11, факс: (812) 328-44-50,

e-mail: info@spcras.ru, web: <http://www.spcras.ru>

ОКПО 04683303, ОГРН 1027800514411, ИНН/КПП 7801003920/780101001

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Юрина Александра Юрьевича

«Методы и программные средства создания интеллектуальных систем с декларативными базами знаний на основе модельных трансформаций»
на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Согласно контексту исследования, представленного в автореферате, можно сделать вывод, что в диссертации решена актуальная научно-техническая проблема повышения эффективности и качества разработки программного обеспечения систем ИИ, включая базы знаний. С этой целью в работе разработаны новые методы, языки и программные средства создания интеллектуальных систем с декларативными базами знаний на основе трансформаций концептуальных моделей.

В частности, расширена методологическая составляющая модельно-ориентированного подхода в контексте создания интеллектуальных систем. Последовательная цепочка трансформаций концептуальных моделей различной степени абстракции в диссертации рассмотрена с точки зрения определенных формализмов представления знаний и предполагает использование специализированных языковых средств: RVML (Rule Visual Modeling Language) и TMRL (Transformation Model Representation Language). Такое развитие обеспечивает принципиально новые возможности использования концептуальных моделей для построения баз знаний интеллектуальных систем на основе техник визуального и порождающего программирования, в свою очередь, позволяя повысить степень вовлеченности специалистов с пониженными навыками программирования в процесс прототипирования и отладки приложений.

Построение и отладка прототипов баз знаний обеспечивается программными инструментальными средствами (PKBD, KBDS и др.), разработанными под руководством автора диссертационной работы. С помощью этих средств, интегрированных «по данным» и через программные интерфейсы, поддерживается визуальное моделирование знаний, трансформации концептуальных моделей, программирование и исполнение (отладка) баз знаний.

Разработанные диссертантом методы, языки, алгоритмы и программные средства объединены в рамках методологии разработки интеллектуальных систем, которая в библиографии упоминается как «ПЭСоТ» – Прототипирование Экспертных Систем на Основе Трансформаций (Prototyping Expert Systems Based on Transformations / PESoT). Предло-

женная Юриным А.Ю. методология вносит значительный вклад в развитие областей знаний, связанных с математическим и программным обеспечением, моделями, языками и средствами создания систем ИИ.

Результаты диссертанта прошли апробацию на международных и всероссийских семинарах, симпозиумах и конференциях и опубликованы в 110 научных работах. Диссертационная работа представляет собой самостоятельное и целостное исследование, содержит новые научные положения и результаты, выдвигаемые для публичной защиты.

Имеются следующие замечания к полученным результатам:

1. Представляется, что диссертантом «заужены» возможности предлагаемой методологии применением только концептуальных моделей, в то время как по тексту автореферата не просматривается объективных ограничений к использованию других форм представления предложенных информационных моделей, например, теоретико-множественной.

2. В описании RVML предусмотрены условные элементы для описания нечеткости (расширение FuzzyRVML), также упоминается возможность кодогенерации на FuzzyCLIPS, однако в автореферате отсутствуют примеры решения практических задач с использованием указанных возможностей.

Данные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки представленного диссертационного исследования. Считаю, что диссертационная работа Юрина А.Ю. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научно-методическом уровне, соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Юрин Александр Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Главный научный сотрудник-руководитель лаборатории
информационных технологий
в системном анализе и моделировании
СПб ФИЦ РАН
Заслуженный деятель науки РФ
доктор технических наук, профессор

«9» августа 2022 г.

Соколов Борис Владимирович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук»

199178, Санкт-Петербург, 14 линия, 39.

Служебный тел.: +7-(812)-328-01-03

E-mail: sokolov_boris@inbox.ru

Веб-сайт: <https://litsam.ru/index.php/ru/homepage-ru>

Подпись Б.В. Соколова

