

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ломова Александра Андреевича
«Модели и механизмы для автоматизации программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 — Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Организация сетевого взаимодействия агентов в многоагентных системах представляется важной задачей при разработке современных сервисно-ориентированных информационных систем. Существующие на данный момент технологии позволяют создавать разнообразные вычислительные устройства для «Интернета физических устройств», которые реализуют так называемые «умные вещи». В результате, приходим к специальному классу многоагентных систем, где свойство «умный» реализуется программным агентом, работающим на соответствующем устройстве. В таких системах прямое взаимодействие агентов при обмене информацией (а в общем случае, «знаниями») не всегда целесообразно, поскольку приводит к проблемам семантической интероперабельности, особенно при взаимодействии большого числа агентов на неоднородных устройствах. Таким образом, можно заключить, что диссертационная работа Ломова А. А. выполнена на актуальную тему, связанную с организацией косвенного взаимодействия агентов «умных вещей» Интернета физических устройств.

Диссертационная работа направлена на повышение эффективности разработки за счет автоматизации программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств на уровне объектов проблемной области. Для обеспечения интероперабельности применяются такие технологии Семантического веб как RDF-формат и язык OWL, предоставляющие способы описания, хранения и обработки разделяемого агентами информационного содержимого. Автором определены и разработаны специализированные модели взаимодействия агентов. Данные модели требуются предложенным методом программирования косвенного взаимодействия, учитывающего разнообразие целевых вычислительных устройств для программных агентов. На основе моделей разработаны механизмы программирования, которые реализованы автором в программном инструменте SmartSlog. Достоинством работы Ломова А. А. является то, что разработанные механизмы программирования позволяют автоматизировать реализацию основных известных типов косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств. В результате, повышается общую эффективность разработки прикладных систем на основе интеллектуальных пространств. Проведенные Ломовым А. А. эксперименты в целом подтверждают полученные результаты исследований и разработок.

К автореферату имеются следующие замечания.

1. Для модели взаимодействия на основе сессии сказано, что можно управлять группами подписок, но не поясняется, как это управление выполняется разработчиком.
2. Для механизма программирования взаимодействия на основе обработки локальной группы объектов шаги механизма пояснены слишком кратко, стоило полнее раскрыть их, в особенности шаг 2, связанный с формированием запроса на множественное изменение.
3. Для экспериментов по измерению производительности (таблица 2) не указаны характеристики проверяемой операции: на какие данные подписан агент и что получает.

Отмеченные недостатки имеют частный характер и не снижают научной и практической значимости проведенных исследований.

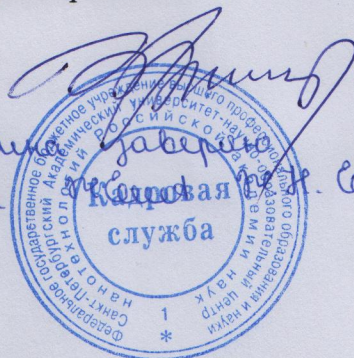
Судя по тексту автореферата, диссертационная работа Ломова А. А. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой автором поставлена и решена актуальная задача повышения эффективности разработки программных агентов интеллектуальных пространств с учетом особенностей Интернета физических устройств. Основные результаты исследования опубликованы в трех журналах из перечня ВАК и в публикации, индексируемой системой Scopus. На основе автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.11, а ее автор, Ломов Александр Андреевич, заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук,
доцент кафедры математических и информационных технологий
Санкт-Петербургского Академического университета

27.10.2014

Кринкин К. В.

Подпись К. В. Кринкина
вер. спец. по кадрам



К. В. Соськина

Сведения о составителе отзыва:

Фамилия, имя, отчество: Кринкин Кирилл Владимирович
Ученая степень: кандидат технических наук
Место работы: Санкт-Петербургский Академический университет - научно-образовательный центр нанотехнологий РАН (Академический университет)
Должность: доцент кафедры математических и информационных технологий
Почтовый адрес: 194021, Санкт-Петербург, ул. Хлопина, 8, корп. 3
Телефон: (812) 448 85 94
E-mail: kirill.krinkin@gmail.com