

Министерство образования и науки
Российской Федерации
федеральное государственное
бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального
образования
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ПетрГУ)

Ленина пр., д. 33, Петрозаводск,
Республика Карелия, 185910
тел. (814 2) 78-51-40, 71-10-29
факс: (814 2) 71-10-00
E-mail: rectorat@psu.karelia.ru
E-mail: office@psu.karelia.ru
http://petsu.karelia.ru

ОКПО 02069533, ОГРН 1021000519935,
ИНН/КПП 1001040287/100101001

01.07.2014 № 313-43

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

А. В. Воронин
2014 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Петрозаводский государственный университет»

Диссертация «Модели и механизмы для автоматизации программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств» выполнена на кафедре информатики и математического обеспечения. В период подготовки диссертации соискатель Ломов Александр Андреевич работал в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Петрозаводском государственном университете» на кафедре информатики и математического обеспечения, а также в Региональном центре новых информационных технологий ПетрГУ в отделе информационных систем финансовой и управленческой деятельности в должностях программиста.

В 2009 году окончил Петрозаводский государственный университет, математический факультет по специальности «информационные системы и технологии».

В 2013 году окончил очную аспирантуру в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Петрозаводском государственном университете». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2014 году Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Петрозаводским

государственным университетом». Закончил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель — Корзун Дмитрий Жоржевич, кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель декана по научной работе «Петрозаводского государственного университета».

По результатам рассмотрения диссертации «Модели и механизмы для автоматизации программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств» принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы

В диссертационной работе Ломова Александра Андреевича приведен анализ существующих методов разработки программных агентов интеллектуальных пространств и их взаимодействия. Разработаны специализированные модели и механизмы для программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств с использованием технологий Семантического веб. Специализированные модели взаимодействия основаны на многоэлементной сессии, операции подписки и обработки групп объектов. Актуальность и востребованность данной тематики подтверждается большим вниманием, которое уделяется развитию парадигмы интеллектуальных пространств, развитию многоагентных систем с использованием технологий Семантического веб и поддержке взаимодействия агентов, работающих на различных аппаратно-программных вычислительных платформах.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации.

Содержание диссертации и основные положения, выносимые на защиту, отражают персональный вклад автора в опубликованных работах. Подготовка к публикации полученных результатов проводилась совместно с соавторами, причем вклад диссертанта был значительным. Представленные к защите результаты получены лично автором.

Достоверность результатов проведенных исследований.

Достоверность подтверждена аналитическим обзором исследований и разработок в области интеллектуальных пространств, положительными итогами практического использования результатов диссертационной работы в прикладных системах, разворачиваемых на базе платформы Smart-M3, а также апробацией основных научно-практических положений в печатных трудах и докладах на международных конференциях.

Научная новизна полученных результатов.

Научную новизну составляют разработанные метод программирования косвенного взаимодействия агентов на основе онтологических библиотек, модель косвенного взаимодействия агентов на основе многоэлементной сессии, поддерживающая параллельные сеансы сетевого доступа, модель

косвенного взаимодействия на основе операции подписки, поддерживающая отслеживания изменений в интеллектуальном пространстве на уровне объектов онтологической модели, модель взаимодействия агентов на основе обработки группы объектов, поддерживающая программирование операций над группой объектов для формирования запроса на множественное изменение к интеллектуальному пространству и реализация механизмов программирования косвенного взаимодействия для логики агента в созданном программном инструменте разработки SmartSlog на платформе Smart-M3.

Практическая значимость полученных результатов.

Предложенный метод и модели взаимодействия агентов, реализованы в виде механизмов программирования в инструменте SmartSlog. Инструмент SmartSlog используется как основное средство разработки агентов для системы интеллектуального зала SmartRoom (разрабатываемой в ПетрГУ), на базе которой проводятся секции конференций Международной ассоциации открытых инноваций FRUCT, а также собрания и мероприятия в ООО "Опти-Софт".

Специальность, которой соответствует диссертация.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.


Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

Основные результаты диссертации изложены в следующих работах в необходимой полноте:

1. Корзун Д.Ж. Автоматизированная модельно-ориентированная разработка программных агентов для интеллектуальных пространств на платформе Smart M3 / Д. Ж. Корзун, А. А Ломов, П. И. Ваняг // Теоретический и прикладной научно-технический журнал Программная инженерия. №5. 2012 г. С. 6-14.
2. Ломов А. А. Операция подписки для приложений в интеллектуальных пространствах платформы Smart-M3 / А. А. Ломов, Д. Ж. Корзун // Труды СПИИРАН. Вып. 4(23). 2012 г. С.439-458.
3. Ломов А.А. Взаимодействие программного агента на уровне сессии с интеллектуальным пространством // Ученые записки ПетрГУ. Вып. 8 (137). 2013 г. С. 118-122.
4. Korzun D. G. Generating Modest High-Level Ontology Libraries for Smart-M3 / D. G. Korzun, A. A. Lomov, P. I.Vanag, S. I. Balandin, J. Honkola // Proc. 4th Int'l Conf. on Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and

- Technologies (UBICOMM 2010). October 25 – 30. 2010. Florence. Italy. Pp. 103-109 (**индексируется в системе Scopus**).
5. Korzun D. G. SmartSlog 0.3x: New Ontology Library API and Optimization / D. G. Korzun, A. A. Lomov, P. I. Vanag // Proc. 8th Conf. Open Innovations Framework Program FRUCT. November 9–12. 2010. Lappeenranta. Finland. Pp. 79-83.
 6. Korzun D. G. Multilingual Ontology Library Generator for Smart-M3 Application Development / D. G. Korzun, A. A. Lomov, P. I. Vanag // Proc. 9th Conf. Open Innovations Framework Program FRUCT. Petrozavodsk. Russia. 26-29 April 2011. Pp. 82-92.
 7. Lomov A. A. Subscription Operation in Smart-M3. / A. A. Lomov, D. G. Korzun // Proc. 10th Conf. Open Innovations Association FRUCT and 2nd Finnish-Russian Mobile Linux Summit. Tampere. Finland. 7-11 Nov. 2011. pp.83-94.
 8. Korzun D. G. Multilingual Ontology Library Generator for Smart-M3 Information Sharing Platform. / D. G. Korzun, A. A. Lomov, P. I. Vanag, S. I. Balandin, J. Honkola // International Journal On Advances in Intelligent Systems, 2011, vol 4, nr 3&4, pp.68-81.
 9. Lomov A. A. SmartSlog Session Scheme for Smart-M3 Applications. // Proc. 12th Conf. Open Innovations Association FRUCT. Oulu. Finland. 5-9 Nov. 2012. pp.66-71.
 10. Lomov A. A. Ontology-based KP Development for Smart-M3 Applications. // Proc. 13th Conf. Open Innovations Association FRUCT, Petrozavodsk, Russia, 22-26 Apr. 2013. pp.94-100.

Диссертация «Модели и механизмы для автоматизации программирования косвенного взаимодействия агентов интеллектуальных пространств» Ломова Александра Андреевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 — математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей. Заключение принято на расширенном семинаре кафедры информатики и математического обеспечения. Присутствовало на семинаре 6 чел. Результаты голосования: «за» — 6 чел., «против» — 0 чел., «воздержалось» — 0 чел., протокол №1 от 26.09.2013 г.


А. Г. Варфоломеев,
кандидат физико-математических наук,
декан математического факультета ПетрГУ.

