

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Васми Ихаб А Васми «Управление процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.4. «Управление в организационных системах»

Актуальность темы

Одной из актуальных предметных областей задач управления данными организационных систем является определение масштабов управления. В работе основное внимание уделяется проблеме выявления масштабов управления для оптимизации организационной структуры предприятия. Согласно теории масштабного преобразования определяется уровень масштабирования многомасштабного набора данных. Важным является распознавание оптимального уровня масштаба управления и масштабных характеристик каждого кластера объектов управления, распределенных по различным уровням масштаба управления.

Целью исследования является разработка моделей и алгоритмов управления процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия.

Таким образом, диссертационное исследование, посвященное разработке моделей и алгоритмов управления процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия, является актуальным.

Тематика работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 2.3.4 «Управление в организационных системах»: п. 3. «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах»; п. 6. «Разработка методов и алгоритмов анализа и синтеза организационных структур».

Соискатель ученой степени сформулировал следующие задачи исследования, решив которые получил результаты, отличающиеся научной новизной:

1. Провести анализ проблем управления процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия.

2. Разработать модель облачной организационной среды, обеспечивающую виртуализацию взаимодействия между организационными операциями, логистикой и предоставлением механизма предложения услуг.

3. Предложить многокритериальную оптимизационную задачу композиции объектов сложноструктурированных организационных систем, обеспечивающую объединение контекста сервис-ориентированной архитектуры облачной организационной системы с глобальным логистическим планированием.

4. Создать многостадийный алгоритм выявления масштабов управления, обеспечивающий определение оптимального уровня масштаба управления и масштабные характеристики каждого кластера объектов управления.

5. Предложить структуру программной подсистемы интеллектуального анализа облачных данных для получения структурированного дерева метаданных и их логической взаимосвязи.

6. Разработать модель организационной коммуникационной сети на основе взвешенного ориентированного графа без самостоятельной петли, обеспечивающую быстрое распространение актуальной информации по всей организации на основе наблюдаемых информационных шаблонов.

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» в рамках научного направления «Вычислительные комплексы и проблемно-ориентированные системы управления».

Обоснованность научных положений и выводов. Обоснованность сформулированных автором диссертации основных научных положений подтверждается корректным применением методов теории вероятностей, теории принятия решений, методов объектно-ориентированного программирования, а также результатами прикладных экспериментов и исследования предложенных моделей и алгоритмов.

Научная новизна

Научной новизной характеризуются предложенные в работе:

- модель облачной организационной среды, отличающаяся представлением многоуровневых услуг как узлов или набора узлов, и обеспечивающая виртуализацию взаимодействия между организационными операциями, логстикой и предоставлением механизма предложения услуг;

- многокритериальная оптимизационная задача композиции объектов сложноструктурированных организационных систем, отличающаяся NP-полнотой и использованием облачной энтропии для анализа сложности служб и обеспечивающая объединение контекста сервис-ориентированной архитектуры облачной организационной системы с глобальным логистическим планированием;

- многостадийный алгоритм выявления масштабов управления, отличающийся использованием теории преобразований масштаба для определения уровня масштабирования многоуровневого набора данных и кластеризации с переменным масштабом, и обеспечивающий определение оптимального уровня масштаба управления и масштабные характеристики каждого кластера объектов управления с точностью на 12% выше, чем у традиционного алгоритма;

- структура программной подсистемы интеллектуального анализа облачных данных, отличающаяся использованием базы метаданных для классификации и кластеризации, обеспечивающая получение структурированного дерева метаданных и их логическую взаимосвязь;

- модель организационной коммуникационной сети на основе взвешенного ориентированного графа без самостоятельной петли, отличающаяся наличием множества сообществ узлов, идентифицируемых с использованием алгоритма Лувена и потенциально обеспечивающая быстрое распространение

актуальной информации по всей организации на основе наблюдаемых информационных шаблонов.

Все перечисленные результаты, полученные в рамках диссертационной работы, являются новыми и достоверными.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в разработке структуры и методологии специальных средств управления процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия.

Основные результаты работы внедрены в ООО М-Сервис (г. Воронеж) при проектировании систем управления большими организационными системами, в учебный процесс Воронежского государственного технического университета в рамках дисциплин: «Управление проектами», «Информационные сети и телекоммуникационные технологии», а также в рамках курсового и дипломного проектирования.

Структура и объем диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы из 218 наименований. Работа изложена на 161 странице.

Публикации

Основные результаты диссертации опубликованы в 15 научных работах, в том числе 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (из них 1 – в издании, индексируемых в WoS и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ). Публикации полно отражают содержание диссертации.

Рекомендации по внедрению

Результаты исследования рекомендуются к применению в задачах управления процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем. Модели, методы и алгоритмы, разработанные в диссертации Васми Ихаб А Васми «Управление процессами композиции объектов сложноструктурированных организационных систем на основе облачной энтропии и виртуализации их взаимодействия», рекомендуются к внедрению в организационных системах размерности выше средней, в частности в ПАО «Центртелеком» (г. Москва), ОАО «Газпром» (г. Москва).

Критические замечания

1. Модель облачной организационной среды, отличающаяся представлением многоуровневых услуг как узлов или набора узлов, представлена очень лаконично.

2. Уравнения (2.1) – (2.6), определяющие виртуализацию ресурсов, по сути являются множеством термов без определения функциональности входящих в них атрибутов.

3. Набор компонент, входящих в состав показателя эффективности качества обслуживания, следовало бы расширить.

4. Идея управления структурой организационных систем на основе преобразований масштаба в облачных средах не учитывает гетерогенность как систем, так и используемых ими ресурсов.

5. Структура программной подсистемы интеллектуального анализа больших массивов данных в явном виде не содержит лица, принимающего

решения.

6. В диссертации и автореферате имеются стилистические погрешности.

Заключительная оценка

В целом критические замечания не носят принципиального характера и не снижают значимости научного исследования.

Диссертация Васми Ихаб А Васми является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение важной научно-технической проблемы.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию на Международных и других тематических конференциях и семинарах.

По актуальности избранной темы, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной ценности и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов и рекомендаций, можно заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по научной специальности 2.3.4, а ее автор, Васми Ихаб А Васми, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Официальный оппонент

Профессор кафедры информационных технологий

Академии управления МВД России

доктор технических наук, доцент

23.04.2026 г.



Россихина Лариса Витальевна



Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Ордена Трудового Красного Знамени Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Почтовый адрес: 125171, г. Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, д. 8

Телефон: +7 (499) 150-10-34

E-mail: mvd.akademy@mail.ru

Сайт: <https://a.mvd.pf/>