

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спицына Андрея Алексеевича «Управление процессами миграции виртуальных машин в облачных средах на основе реализации иерархической стратегии балансировки нагрузки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

В настоящее время стремительное развитие облачных сервисов породило множество методов управления ими. В теоретическом плане ряд методов управления облачными сервисами сводится к оптимизации выбора физических исполнителей и порядка исполнения задач в распределенной системе внутри облака. В этой связи актуальность диссертации Спицына А.А. в области создания математического и программного обеспечения управления процессами миграции виртуальных машин в облачных средах не вызывает сомнений.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что признаками научной новизны обладают следующие результаты:

- модифицированная многоуровневая архитектура системы управления облачными средами, отличающаяся наличием дополнительного миграционного слоя с использованием концепции контейнеризации, обеспечивающая сокращение времени задержки, вызванной осуществлением миграции;

- эвристический алгоритм планирования задач в облаке с полиномиальной по времени сложностью, отличающийся декомпозицией больших задач на подзадачи по специальному критерию и обеспечивающий соблюдение регламентных сроков исполнения задач;

- иерархическая стратегия балансировки нагрузки для облачных многокластерных центров обработки данных, отличающаяся приоритизацией локальной балансировки нагрузки сначала внутри кластера, а затем внутри центра обработки данных и обеспечивающая уменьшение среднего времени отклика и служебных издержек межкластерной коммуникации;

- алгоритм решения многокритериальной задачи управления распределением задач в облачных средах, отличающийся применением алгоритма роя частиц со сверточной фитнес-функцией и обеспечивающий оптимальное время выполнения и надежность компьютерных ресурсов и сетевых связей;

- структура программного прототипа системы управления распределением заданий в облачных средах, отличающаяся наличием подсистем обслуживания дополнительного миграционного слоя и декомпозицией больших задач на подзадачи, обеспечивающая выполнение требований к качеству обслуживания.

Вместе с тем исследование задачи модификации многоуровневой архитектуры системы управления облачными средами (глава 2) слабо

сфокусировано на ситуациях, связанных с проблемой последующего тестирования.

Результаты автора достаточно полно представлены в публикациях, среди которых 14 научных работ (7 – без соавторов), в том числе 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (из них 2 – в изданиях Scopus и Wos и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ).

По актуальности избранной темы, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной ценности и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов и рекомендаций, можно заключить, что диссертация соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 2.3.5, а ее автор, Спицын Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

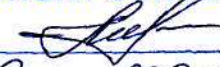
«30» 05 2023 г.

Доктор технических наук,
профессор, ФГБОУ ВО
«Тамбовский государственный
технический университет»,
заведующий кафедрой
«Информационные системы и
защита информации»



В.В. Алексеев

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ТГТУ

 Г.В. Мозгова
«30» мая 2023 г.

Алексеев Владимир Витальевич, д.т.н.: ...математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ
Адрес: 392000 г. Тамбов, ул. Советская, д. 116
Телефон: +7 (4752) 63-00-54; E-mail: vvalex1961@yandex.ru