

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 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 диссертационной работы Спицына Андрея Алексеевича в области создания математического и программного обеспечения управления процессами миграции виртуальных машин в облачных средах не вызывает сомнений.

Автор получил следующие интересные научно-практические результаты:

1. Создана модифицированная многоуровневая архитектура системы управления облачными средами с дополнительным миграционным слоем, обеспечивающая сокращение времени задержки, вызванной осуществлением миграции.

2. Разработан эвристический алгоритм планирования задач в облаке с полиномиальной по времени сложностью, обеспечивающий соблюдение регламентных сроков исполнения задач.

3. Создана иерархическая стратегия балансировки нагрузки для облачных многокластерных центров обработки данных, обеспечивающая уменьшение среднего времени отклика и служебных издержек межкластерной коммуникации.

4. Разработан алгоритм решения многокритериальной задачи управления распределением задач в облачных средах на основе алгоритма роя частиц, обеспечивающий оптимальное время выполнения и надежность как компьютерных ресурсов, так и сетевых связей.

5. Создана 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. Элементы программного обеспечения зарегистрированы в ФИПС.

Вместе с тем не приведено детальное описание алгоритмов распределения ресурсов и планирование заданий в облачных средах на основе алгоритма оптимизации роя частиц и R-коэффициента (глава 3).

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 диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.5, а ее автор, Спицын Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических,
профессор, заведующий
кафедрой математического
обеспечения ЭВМ
Воронежского
государственного университета

Абрамов Геннадий Владимирович

Адрес: 394000 г.Воронеж, Университетская пл., 1

Телефон: +7 (473) 2208698

Email: agwl@yandex.ru

