

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Азиз Аммар Имад Азиз «Специальное математическое и программное обеспечение процесса безопасного управления репликациями в масштабируемых СУБД», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

Актуальность темы диссертации обусловлена тем, что в настоящее время объем данных, генерируемых мобильными гаджетами, датчиками и другими вычислительными устройствами, явился причиной создания концепции больших данных. СУБД NoSQL стали популярными благодаря большей производительности для управления большими наборами данных с помощью альтернативных моделей данных. Многие службы облачных вычислений используют СУБД NoSQL, но оценка качества обслуживания (QoS) создает дополнительные проблемы для этих систем.

Автор получил следующие научно-практические результаты:

1. Создана модель частных облачных вычислительных систем с подсистемами хранения данных на основе NoSQL на обобщенных стохастических сетях Петри, обеспечивающая корректную оценку пропускной способности системы при различных рабочих нагрузках, доступности и простоях.

2. Разработан алгоритм динамической балансировки системы, обеспечивающий повышение производительности и QoS с одновременным определением приоритетов процессов.

3. Разработан мультиагентный самонастраивающийся алгоритм репликации, обеспечивающий конфигурирование гибридного промежуточного программного обеспечения репликации без перезапуска СУБД в режиме реального времени.

4. Создана сервис-ориентированная архитектура СУБД, обеспечивающая снижение служебного сетевого трафика и повышение безопасности обработки при проектировании разделения вычислений и данных.

5. Представлена архитектура человеко-машинной системы проектирования базовой структуры БД, обеспечивающая автоматизацию динамического включения новых подмоделей в структуру БД. Элементы программного обеспечения зарегистрированы в ФИПС.

Результаты автора достаточно полно представлены в публикациях, среди которых 3 статьи в научных рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, 2 в издании, индексируемом в международной базе Scopus, 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Имеется замечание: больше внимания стоило бы уделить особенностям программной реализации (глава 4) архитектуры распределенной защищенной многосерверной СУБД, разделяющей обработку транзакций и проектирование распределения вычислений и данных.

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, Азиз Аммар Имад Азиз, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры восстановления авиационной техники, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»



Потудинский Алексей Владимирович

11.09.2023 г.

Адрес: 394064 г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54 а
Телефон: +7 (473) 226-60-13
Email: alepaha@yandex.ru

Подпись Потудинского Алексея Владимировича заверяю:



А.С. Савин