

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Шилова С.Н. «Модели и алгоритмы балансировки нагрузки в кластерной системе с поддержкой механизма репликации», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Диссертационная работа Шилова С.Н. посвящена разработке моделей и алгоритмов балансировки нагрузки в кластерной системе, а также алгоритмов репликации. Особенностью задачи, рассматриваемой в диссертации, является сложность создания кластерных систем балансировки нагрузки, отвечающих требованиям масштабируемости и высокой производительности для различного числа узлов-участников. В диссертации Шилова С.Н. предлагается применение инновационной технологии распределенной хеш-таблицы как основы модели балансировки нагрузки. Подобный подход позволил в полной мере реализовать преимущества кластерных систем относительно отдельных высокопроизводительных машин: масштабируемость и высокую доступность предоставляемого сервиса. Также в диссертационной работе предложены эффективные алгоритмы репликации, позволяющие повысить надежность и отказоустойчивость кластерных систем.

Значимость результатов диссертационной работы для практики заключается в том, что разработанные модели и алгоритмы, а также реализованный на их основе программный комплекс, позволяют максимально эффективно решать задачи балансировки нагрузки и репликации в кластерных системах. Предложенные модели, алгоритмы и программы можно использовать в различных кластерных системах, где требуется обеспечить равномерное распределение нагрузки на узлы и масштабируемость в режиме реального времени без остановки функционирования системы. Также возможно их широкое использование в области распределенных файловых систем.

Исследования по теме диссертации выполнялись соискателем в течение всего времени обучения в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет», факультет компьютерных наук, кафедра цифровых технологий. Все выносимые на защиту результаты получены лично автором.

Материалы исследования достаточно полно изложены в 11 работах, опубликованных автором по теме диссертации, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационной работы в форме комплексной системы балансировки нагрузки с поддержкой механизма репликации ресурсных записей используются в проекте DNS-сервиса, реализуемом компанией «Релэкс» (г. Воронеж). Программный комплекс зарегистрирован в Государственном реестре программ для ЭВМ.

В ходе написания диссертационной работы Шилов С.Н. показал себя квалифицированным специалистом, обладающим широким кругозором по исследуемой проблематике и смежным областям. Для него характерно умение работать с научной литературой, осуществлять анализ поставленных задач, разрабатывать эффективные алгоритмы решения с последующей их реализацией.

Считаю, что диссертационная работа Шилова С.Н. соответствует требованиям Положения, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Научный руководитель
доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой цифровых технологий
Воронежского государственного университета
394006, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
тел.: 8(473) 231-48-69, 89103411758
E-mail: kurgalin@bk.ru

Кургалин Сергей Дмитриевич

14.09.2015



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

Подпись С.Д. Кургалин

заверяю институт компьютерных наук должность

С.Д. Кургалин 17.09.2015

подпись, расшифровка подписи