

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маличенко Дмитрия Александровича «Разработка и исследование методов хранения и передачи информации в распределенных системах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.12.13** — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Объем данных, хранящихся и обрабатываемых в современных информационных системах, постоянно возрастает, а требования, предъявляемые к таким системам со стороны использующих их приложений, становятся все более разнообразными. Выполнить эти требования, опираясь на традиционную архитектуру систем хранения данных, оказывается все сложнее, в связи с чем бурное развитие в последнее время получили распределенные системы, в которых данные распределены между узлами, связанными в единую сеть. Оптимизация работы таких систем требует решения ряда новых задач, которые до сих пор не были в достаточной степени проработаны. Поэтому разработка алгоритмов и подходов, позволяющих повысить эффективность работы распределенных систем, несомненно, является весьма актуальной задачей.

В диссертационной работе рассмотрены два аспекта функционирования распределенных систем хранения данных: выделение памяти приложениям и оптимизация передачи данных по сети между отдельными узлами хранилища. Разработанный адаптивный алгоритм перераспределения памяти, согласно представленным в автореферате результатам, позволяет заметно снизить задержку при обращении к памяти для некоторых моделей статистических свойств потоков запросов, работая не хуже альтернативных вариантов в остальных ситуациях. В части, связанной с передачей данных по сети, проведен анализ возможностей снижения задержки передачи пакетов за счет использования транспортного кодирования. Полученные результаты позволяют определять оптимальные параметры кодирования, в том числе для сетей с нерегулярной структурой. Это позволяет характеризовать полученные в диссертационной работе материалы как новые с научной точки зрения.

Результаты выполненной соискателем работы, достоверность которых подтверждена проведенным компьютерным моделированием, опубликованы в 10 печатных трудах. Они были представлены на 5 научно-технических конференциях, в том числе международных, что подтверждает публичную апробацию и практическую ценность этих результатов.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. Разработанный алгоритм перераспределения памяти в многоуровневой системе хранения данных в автореферате в явном виде не описан.
2. Не приведено сведений об использованной модели временной динамики переходов канала из «нормального» состояния в «плохое» и обратно.
3. Неясно, каким образом выбиралась скорость кода R_0 при передаче данных в нерегулярных сетях без перекодирования.

В целом анализ автореферата позволяет утверждать, что диссертация Маличенко Д. А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, позволяет использовать предложенные алгоритмы при проектировании распределенных систем хранения данных. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маличенко Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры Теоретических основ радиотехники
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета «ЛЭТИ»
им. В. И. Ульянова (Ленина)
197376, Санкт-Петербург,
ул. проф. Попова, д. 5
Тел.: +7(812)234-64-19
E-mail: sandy@ieee.org

(Сергиенко Александр Борисович)

31 мая 2017 г.

Подлинность подписи А. Б. Сергиенко удостоверяю

Начальник отдела
диссертационных советов
СПбГЭТУ (ЛЭТИ), к.э.н.



Русяева Т. Л.