

Россия, 127273, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, пр-д Сигнальный, д. 16,
стр. 19, помещ. 1Н. Телефон/Факс: (495) 780-35-98

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО НПП «ЭПБ»


А.А. Жуенчик

 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рубцова Алексея Алексеевича на тему:
«Специальное математическое и программное обеспечение
децентрализованного обслуживания высокоинтенсивных составных запросов в
распределенных системах доставки данных»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение
вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Диссертация Рубцова Алексея Алексеевича посвящена разработке специального математического и программного обеспечения для распределенных систем доставки данных с целью решения проблемы оперативности обслуживания потоков составных запросов узлами систем обработки запросов в условиях растущих требований современных информационных технологий.

Показана актуальность работы, основанная на необходимости динамически и децентрализованно формировать группы узлов доставки данных в распределенных системах. Основными аспектами актуальности являются:

1. Назревшая необходимость оптимизации обработки высокоинтенсивных запросов, связанная с существенным увеличением объема передаваемых и хранимых данных.
2. Учет децентрализации систем доставки и хранения данных, позволяющей повысить их надежность, масштабируемость и устойчивость.

3. Повышение требований к качеству технологий доставки контента, для которых критически важно минимизировать задержки получения пользователем требуемых данных, что однозначно требует применения новых подходов при разработке математических моделей и программного обеспечения.

Проведенный автором анализ предметной области позволил выявить, что существующий научно-методический аппарат систем доставки данных не в полном объеме позволяет решать стоящие перед указанными системами задачи, особенно в условиях обслуживания составных потоков высокой интенсивности.

В ходе решения научной задачи Рубцовым А.А. были поставлены и решены частные задачи исследования по разработке модели узла распределенной системы доставки данных, способа и алгоритма логического объединения узлов доставки данных на основании их пирингового взаимодействия, выбору метода децентрализованного взаимного информационного согласования узлов, архитектуры распределенной системы доставки данных и программного комплекса взаимного информационного согласования узлов распределенной системы доставки данных.

При этом в работе выгодно сочетаются как проверенные временем модели систем массового обслуживания, так и современные решения в области использования децентрализованного обмена информацией с сопутствующими моделями теории аукционных игр, обеспечивающими поддержку децентрализованного взаимодействия элементов.

Представленные в автореферате научные положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной и характеризуют личный вклад автора, заключающийся в разработке новой математической модели, создании эффективных алгоритмов объединения и взаимного информационного согласования узлов, реализации прототипа программного комплекса. Теоретическая и практическая значимость диссертации подробно описаны и обоснованы, а результаты имитационного моделирования позволяют сделать вывод о достижении цели диссертационного исследования.

Исходя из содержания автореферата, можно отметить наличие следующих недостатков:

1. При описании диспетчера расщепления составных запросов не в полном объеме определены правила их разделения и распределения между обслуживающими приборами. Диспетчер также является обслуживающим прибором в терминах СМО, но представлен в модели "черным ящиком".

2. При описании обратного аукциона Викри автор использует обобщенную терминологию, недостаточно коррелирующую с объектом исследования.

Стоит отметить, что указанные недостатки не снижают значимость работы и не оказывают влияния на её положительную оценку.

В автореферате диссертации корректно сформулированы цель и частные задачи исследования. Содержание автореферата позволяет однозначно сделать вывод о том, что диссертация соответствует критериям, установленным пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития технической отрасли знаний, а автор работы Рубцов Алексей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Руководитель группы
Департамента сертификации
и тестирования АО НПП «ЭПБ»
кандидат технических наук

Рябокоть Владимир Владимирович



«26» декабря 2024 года

Контактная информация:
107023, Москва, ул.Электrozаводская, д.24, стр. 1
Тел.: +7 (953) 818-25-34
Эл. почта: rvv@npp-epb.ru