

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивановой Елены Владимировны на тему «Методы параллельной обработки сверхбольших баз данных с использованием распределенных колоночных индексов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Проблематике систем баз данных посвящено большое количество работ, однако в научном сообществе интерес к этой теме остается высоким. Это связано прежде всего с феноменом больших данных, когда рост объемов информации, требующей хранения и обработки, опережает рост производительности серверных систем. Диссертационная работа Е.В. Ивановой посвящена разработке, исследованию и реализации в виде программной системы методов параллельной обработки сверхбольших баз данных с использованием распределенных колоночных индексов. По сравнению с ранее известными методами параллельной обработки больших объемов данных предложенный подход позволяет сочетать эффективность колоночной модели хранения данных с возможностью использования мощных механизмов оптимизации запросов, разработанных для реляционной модели. Поэтому работа, безусловно, является актуальной.

Наиболее важными, на мой взгляд, являются следующие полученные автором научные результаты:

- разработана доменно-колоночная модель представления данных;
- на базе доменно-колоночной модели выполнена декомпозиция основных реляционных операций;
- разработаны высокомасштабируемые параллельные алгоритмы выполнения основных реляционных операций;
- выполнено проектирование и реализация колоночного сопроцессора для кластерных вычислительных систем;
- проведены вычислительные эксперименты, подтверждающие эффективность предложенных подходов.

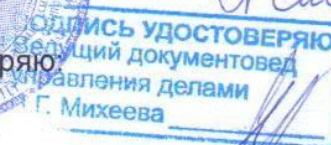
Следует особо отметить аналитическую составляющую работы. Автором было проведено подробное исследование предложенной доменно-колоночной модели, доказаны утверждения, связанные с декомпозицией реляционных операций, и проведены вычислительные эксперименты.

Результаты, представленные в диссертационной работе Е.В. Ивановой, вносят существенный вклад в теорию и практику технологий баз данных. Считаю, что диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к работам на соискание ученой степени кандидата наук, а Е.В. Иванова заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11.

Профессор кафедры вычислительной математики
и компьютерного моделирования
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»
доктор физ.-мат. наук, профессор
E-mail: starch@math.tsu.ru
Тел.: 8 (3822) 529-553
Адрес: г. Томск, пр. Ленина, 36

«15» декабря 2015 г.

Подпись А.В. Старченко заверяю



А.В. Старченко

А.В. Старченко