

О Т З Ы В

официального оппонента **Брешенкова Александра Владимировича**

Фамилия, имя, отчество

на диссертацию Тан Хлаинг Мьинт «Оптимизация обработки вложенных запросов в многопроцессорной базе данных»

наименование диссертации

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

шифр и наименование специальности в соответствии с номенклатурой научных специальностей

Актуальность темы

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений. К числу важнейших характеристик баз данных относится время выполнения запросов. Предметом исследования диссертационной работы Тан Хлаинг Мьинт является проблема, которая связана с повышением оперативности функционирования реляционных баз данных (РБД) на базе многопроцессорных технологий. В работе развита методика формирования плана оптимизации обработки вложенных запросов многопроцессорными базами данных, что соответствует перспективным базам данных.

С другой стороны, сегодня отсутствуют комплексные методы и средства оптимизации обработки вложенных запросов. Эти методы и средства необходимы не только для проектирования современных систем управления базами данных (СУБД), а также для улучшения характеристик существующих СУБД.

Научная новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выносимые на защиту, являются принципиально новыми. Сформулированные соискателем задачи до него никем в указанном объеме не ставились и не решались. Основные результаты работы:

1. Разработана методика оптимизации по времени выполнения конъюнктивных вложенных запросов при обращении к многопроцессорной базе данных на основе упорядочивания элементарных запросов.

2. Определены соотношения времени выполнения запроса в многопроцессорной базе данных для естественного и квазиоптимального порядка их распределения.

3. Доказана эффективность квазиоптимального распределения на основе абсолютного и относительного уменьшения границ времени выполнения запросов при использовании квазиоптимального распределения вместо естественного распределения.

4. Определено минимальное время выполнения вложенного запроса для упорядоченных или неупорядоченных данных таблиц при совместной

обработке i -м ($i=1, \dots, r$) процессором объединенного множества элементарных запросов всех таблиц, образующих вложенный запрос.

5. Определено минимальное число процессоров, при котором достигается минимальное время выполнения вложенного запроса, что является важным решением для оптимизации многопроцессорных баз данных авиационно-космических систем.

Автор достаточно полно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам оптимизации запросов.

Достоверность результатов диссертации

Достоверность результатов диссертации обеспечивается применяемым математическим и имитационным аппаратом, подобием полученных результатов аналитического и имитационного моделирования, соответствием полученных и известных результатов.

Достоверность положений и выводов работы подтверждена положительными результатами внедрения.

Практическая ценность результатов

Практическая ценность результатов работы определяется возможностью и целесообразностью их использования при проектировании и использовании СУБД. Научные результаты, полученные в диссертационной работе, доведены до практического применения – разработан модуль формирования плана выполнения вложенных запросов и оценки времени его выполнения.

Список замечаний по диссертации и автореферату

1. Постановка задачи нечеткая и неформализованная (стр. 42).
2. Большинство выводов по главам выводами не являются, а представляют собой констатацию фактов.
3. Суть методики кратко не изложена.
4. Суть методов кратко не изложены.
5. Алгоритм не представлен в виде схемы алгоритма.
6. Объем работы меньше рекомендуемого – 150 страниц.
7. В диссертации нет ссылок на работы автора. Большая часть работ издана в текущем году, что не дало возможности ознакомиться с ними всем заинтересованным представителям научной общественности.

Однако отмеченные недостатки не умаляют общей теоретической и практической ценности работы.

Соответствие содержания диссертации указанной специальности

Содержание диссертации полностью соответствует специальности 05.13.11 –

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации

Автореферат правильно и в достаточной степени отражает содержание диссертации.

Заключение о соответствии работы требованиям ВАК.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Заключение

Работа является законченной и выполнена автором на достаточно высоком научном уровне. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, которые обеспечивают решение важных прикладных проблем проектирования СУБД. Представленные в работе исследования достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

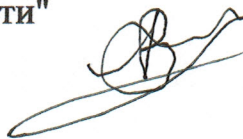
Диссертация написана в стиле, соответствующем научным публикациям, содержит большое количество иллюстраций, которые с достаточной полнотой поясняют выполненные исследования и разработки. Каждая глава завершается содержательными выводами, что облегчает понимание материала.

Диссертация в целом представляет собой научный труд, в котором содержится решение важной проблемы.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тан Хлаинг Мьинт заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Официальный оппонент

Д.т.н, профессор кафедры
"Компьютерные системы и сети"
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Брешенков А.В.



ВЕРНО:

Зам. начальника Управления кадров
МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.Г. Матвеев



Забрано
Секретарь
М.В.
2.06.2014

