

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зыкина Владимира Сергеевича на тему «Методы и алгоритмы поддержки целостности реляционных баз данных в приложениях классов OLAP и OLTP», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Диссертантом В.С. Зыкиным предлагается новый подход к проектированию реляционных схем баз данных для сложных прикладных систем классов OLAP и OLTP. Разработанный подход позволяет автоматизировать обработку ограничений целостности на данные и, в частности, зависимостей включения, которые являются основой ссылочной целостности. В диссертационной работе предлагается новая система аксиом для зависимостей включения, которая предлагает возможность задавать соответствие между кортежами. Что в конечном итоге позволяет формализовать и автоматизировать процесс построения избыточного набора зависимостей включения. Предложенные автором полиномиальные алгоритмы могут быть использованы в средствах автоматизированного проектирования схем баз данных. Соискатель предложил метод внедрения разработанных методов и алгоритмов в реляционную СУБД.

Проектирование базы данных связано не только с построением реляционной схемы, но и с созданием представлений данных для конечных пользователей. Для работы с представлениями в диссертационном исследовании предложен подход к корректному обновлению многотабличных представлений на основе аппарата коммутативных преобразований. Зыкин В.С. предложил архитектуру сопроцессора реляционной СУБД, обеспечивающего обновление многотабличных представлений на основе коммутативных преобразований, и реализовал такой сопроцессор для СУБД PostgreSQL.

Соискателем проведены вычислительные эксперименты, подтверждающие эффективность использования разработанных подходов по сравнению с выполнением аналогичных операций при работе СУБД.

В работе можно выделить следующие недостатки:

1. Предложенный соискателем алгоритм построения замыкания отношений (алг. 2, стр. 11 автореферата) служит для поиска избыточных зависимостей включения. Однако на стр. 9 предлагаются

правила вывода, которые также могут быть использованы для поиска избыточных зависимостей включения. Из текста автореферата не вполне ясно, как связаны между собой указанные алгоритм и правила вывода.

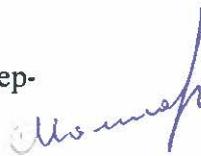
2. Не унифицирована нумерация теорем и определений: в тексте автореферата определения нумеруются сквозной нумерацией, однако при нумерации теорем в их номера включается номер главы.

Указанные недостатки незначительны, общая оценка проведенного исследования и результатов, полученных соискателем, положительна.

Исходя из представленного автореферата и публикаций можно сделать вывод о достаточной обоснованности полученных результатов, вследствие использования математически строгих доказательств и подкрепления теоретических материалов вычислительными экспериментами.

Полагаю, что диссертационное исследование В.С. Зыкина является завершенным научным исследованием, в котором представлено новое решение задачи, имеющей существенное значение в области реляционных баз данных. Работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Владимир Сергеевич Зыкин, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Профессор кафедры прикладной информатики Института информационных технологий и телекоммуникаций Северо-Кавказского федерального университета д.т.н., профессор



Андрей Валерьевич Маликов

« 28 » февраля 2020 г.

Контактная информация email: AMalikov@ncfu.ru; тел.: (8652) 95-66-58. г. Ставрополь, пр. Кулакова, 2, корпус. №9, ауд. 414



ПОДПИСЬ
ДОСТОВЕРЯЮ
Заведующий
Управлением
делами СКФУ



Богачева А. В.