

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Владимира Сергеевича Зыкина
«Методы и алгоритмы поддержки целостности реляционных баз данных в
приложениях классов OLAP и OLTP»

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Современные сложные информационные системы (ИС), включающие, в частности, OLAP и OLTP, характеризуются сотнями реляционных таблиц данных. При проектировании таких ИС возникают сложности взаимодействия с зависимыми в данными и ограничениями, накладываемыми на схему и обработку представлений данных. Разработчики в настоящее время как правило используют автоматизированный программный инструментарий проектирования. Его использование, увы, не гарантирует корректного результата в связи с отсутствием формализации процесса установления ссылочных ограничений целостности в случае наличия в БД неопределенных значений. Этим объясняется актуальность обсуждаемого исследования.

В автореферате отражены следующие основные результаты диссертационного исследования В.С. Зыкина.

1. Сформулировано оригинальное понятие типизированных зависимостей включения, допускающих наличие неопределенных значений. Зависимость при этом устанавливается только по совпадающему множеству атрибутов. Это обеспечивает полиномиальную сложность алгоритма поиска всех связей в данных.

2. Обоснована система аксиом типизированных зависимостей включения. Доказаны ее непротиворечивость и полнота.

3. Сформирован и обоснован алгоритм полиномиальной сложности поиска и установления неизбыточного множества типизированных зависимостей включения.

4. Разработанный соискателем подход к обновлению многотабличных представлений, основанный на коммутативных преобразованиях данных, позволяет пользователю обновлять запись в представлении, которой соответствует несколько кортежей в хранимых таблицах БД.

5. Разработана архитектура сопроцессора реляционной СУБД, производящего операции обновления. Такой сопроцессор реализован к свободно распространяемой СУБД PostgreSQL.

В диссертации проведены вычислительные эксперименты в соответствии со стандартами, подтвердившие эффективность предложенных подходов.

В автореферате обнаружена некорректность. В описании постановки задачи корректного обновления многотабличных представлений атрибут *A* должен удовлетворить ряд условий (1-3 на стр. 16). Однако в последующем

тексте не упоминается, каким образом эти условия используются.

В целом, судя по автореферату, работа В.С. Зыкина представляет законченное, результативное научное исследование. Она имеет как научную, так и практическую значимость. Апробации и публикации автора соответствуют требуемому уровню, оговоренному в документах ВАК.

Заключение. Рассматриваемая диссертация соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям; ее автор Владимир Сергеевич Зыкин заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор кафедры информационных систем Тюменского государственного университета

д.т.н., проф.

Валерий Алексеевич Шапцев

«25» февр. 2020 г.

Контактные данные: v.a.shapcev@utmn.ru; тел.: 8 345 2 597721.

Адрес, телефон, сайт организации: Россия, 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10; тел. 8 345 2 597639; <http://www.utmn.ru>.

Подпись В.А. Шапцева заверяю
Ученый секретарь, канд. экон. наук



Э.М. Лимонова

«27» февраля 2020 г.