ОМСКИЙ ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ
ИМ. С.Л. СОБОЛЕВА СО РАН

ЛАБОРАТОРИЯ МЕТОДОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

ЛАБОРАТОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В МЕХАНИКЕ

Семинар «Модели и методы обработки данных»

20 мая 2025 г., вторник, 11:00 (MSK+3), 12:00 (MSK+4)

Каб. 15 (библиотека) ОФ ИМ СО РАН
с возможностью удаленного доступа (Zoom) по ссылке:
https://us04web.zoom.us/j/87698921692?pwd=akpNL092TldiNCtrSGRPWER0cGpDUT09
Идентификатор конференции: 876 9892 1692 (код доступа не требуется)

Докладчик: проф., д.т.н., в.н.с. Зыкин Сергей Владимирович
к.т.н., с.н.с. Полуянов Андрей Николаевич
к.ф.-м.н., н.с. Зыкин Владимир Сергеевич

Тема: Коммутативные преобразования с использованием модели «Трансформация»

Аннотация

Проблема согласования семантики данных, представленных в рамках различных моделей, остается актуальной значительный промежуток времени. Прежде всего, это связано с удобством работы пользователей, которые привыкли к определенным инструментальным средствам, например, к электронным таблицам. Подготовленные в этих средах данные нуждаются в загрузке в централизованную базу данных, что позволяет избавиться от дублирования и противоречивости данных. Препятствием на этом пути является проблема согласования данных. Редактирование данных непосредственно в базе данных является сложной задачей для пользователей непрограммистов. Традиционным способом решения этой проблемы является разработка специальных приложений, которые имеют ограниченный функционал. В данной работе предлагается технология, которая позволяет редактировать данные в базе данных с использованием электронных таблиц, делая доступным их богатый функционал. Основным отличием от аналогичных подходов является использование модели «Трансформация», которая делает представление данных удобным для восприятия человеком. Поскольку модель данных «Трансформация» существенно отличается от реляционной модели, появляется необходимость согласования данных между базой данных и электронными таблицами. Для решения схожих проблем Л.А. Калиниченко предложил методику коммутативных преобразований в базах данных. В данной работе эта методика, с некоторыми изменениями, используется в алгоритмах передачи данных из базы данных в «Трансформацию» и обратно. В статье представлен обзор работ по проблеме согласования данных в различных источниках, представлено описание модели данных «Трансформация», в том числе: описание схемы таблицы, условий существования экземпляра таблицы и операций редактирования данных. В работе приводится описание алгоритма загрузки данных в таблицу из базы данных и алгоритма преобразования данных в базе данных в соответствии с изменениями в таблице, определены условия коммутативности преобразований, представлено доказательство корректности преобразований.