

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фереферова Евгения Сергеевича «Технология автоматизации создания приложений баз данных с ГИС-функциональностью на основе их декларативных спецификаций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

В современном мире роль прикладных программных, информационных и автоматизированных систем переоценить довольно сложно. Все они в своей основе содержат базы данных, хранящие информацию. По некоторым оценкам, объем информации в современном мире увеличивается вдвое каждые десять лет, по другим – каждые четыре года. Использование различных CASE-средств для проектирования баз данных и реализации приложений, современных методов структурирования метаданных, несомненно, ускоряет разработку и обновление приложений, использующих базы данных. Сложнее дело обстоит с системами, наделенными ГИС-функциональностью для представления и анализа пространственных данных и расширяющими таким образом возможности системы. Разработка таких систем – довольно трудоемкий и длительный процесс.

Автор в своей работе ставит цель разработать концептуально новые технологии и средства, позволяющие автоматизировать процесс создания распределенных приложений для работы с базами данных, что включает реализацию SQL-подобного языка и программного инструментария для формирования декларативных спецификаций приложений баз данных в виде формализованных знаний. Новый предметно-ориентированный язык содержит описание структуры хранимых данных, правила формирования пользовательского интерфейса для взаимодействия с данными, в т.ч. пространственными, бизнес-правила, а также механизм взаимодействия с внешними прикладными системами. Конструкции языка поддерживают модульное программирование, позволяя интегрировать данные нескольких прикладных систем.

В ходе исследования создана концептуальная модель приложения баз данных, информация о структуре данных которой расширена знаниями о способах представления их пользователю и механизме взаимодействия с внешними системами, что дает возможность создавать универсальные алгоритмы для взаимодействия с базами данных и динамического формирования пользовательского интерфейса.

Модель представляет собой совокупность схемы данных, правил их отображения пользователю, бизнес-логики, правил взаимодействия с внешними подключаемыми системами, расширяющими функциональность приложения решениями специфических для конкретной предметной области задач.

Разработанное инструментальное средство позволяет в интерактивном режиме описывать спецификации приложений баз данных, обладающих ГИС-функциональностью и настройкой на работу с предметными базами данных, а также взаимодействовать с внешними системами.

Представленные технологии позволяют сократить сроки и затраты на создание/обновление приложений, а также решать целый комплекс исследовательских задач за счет встраивания в систему ГИС-функциональности.

Работа представлена достаточным количеством публикаций, датируемых с 2006 года (в т.ч. 10 ВАК, монография), свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ и прошла апробацию на международных и всероссийских конференциях, семинарах различного уровня, что позволяет судить о высокой квалификации автора в исследуемой области.

Практическая ценность исследований также подтверждается многочисленными разработками прикладных программных систем общегородского уровня, сопровождающимися актами внедрения.

Однако, имеется ряд замечаний, которые не сказываются на общем положительном впечатлении от работы.

Во-первых, в автореферате не прописано четко авторство инструментальной системы «ГеоАРМ» (в новизне и достигнутых результатах она также не упоминается). Общение с автором работы и ознакомление с текстом диссертации позволили выяснить непосредственное участие автора в разработке данной системы.

Во-вторых, на наш взгляд, в автореферате слабо представлена математическая составляющая исследования.

В-третьих, имеются замечания к качеству рисунков, представленных в автореферате, и оформлению списка публикаций.

Несмотря на сделанные замечания, в целом диссертационная работа представляет собой законченное исследование и удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а Фереферов Евгений Сергеевич достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Доктор технических наук, профессор,
кафедры автоматизированных систем
ФГБОУ ВПО Иркутского государственного
технического университета,
г. Иркутск, ул. Лермонтова д.83
petrov@istu.edu

р.т. 8(3952)405162

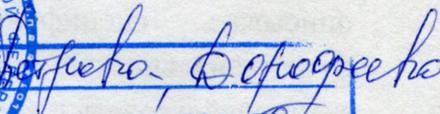
Кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой вычислительной техники
ФГБОУ ВПО Иркутского государственного
технического университета,
г. Иркутск, ул. Лермонтова д.83
dorbaik@istu.edu

р.т. 8(3952) 405163


А.В. Петров



А.С. Дорофеев


ЗАВЕРЯЮ
Общий отдел ИРТУ