

## ОТЗЫВ

научного руководителя

на курсовую работу Н.Г. Савельева на тему «Реализация обобщенных операторов реляционной алгебры в системе AsterixDB BDMS», выполненную в 2013/2014 учебном году.

Решение задач аналитической обработки данных требует значительных вычислительных ресурсов, что приводит к необходимости использования параллельных средств обработки. Несмотря на наличие хорошо проработанных вычислительных схем, проработанных и реализованных в контексте параллельных и распределенных баз данных, в середине прошлого десятилетия широкое распространение получили так называемые масштабируемые системы параллельной обработки. Причины появления таких систем нельзя назвать техническими или научными, однако в настоящее время они доминируют в этой области.

В большинстве случаев для программирования в таких системах используются низкоуровневые объектные языки, что существенно увеличивает стоимость и снижает достоверность получаемых результатов. Решением может стать использование высокоуровневых декларативных языков, которые используются для спецификации вычислительных заданий на параллельных системах.

В работе Н.Г. Савельева строится преобразователь такого декларативного алгебраического языка на язык параллельной системы Asterix, имеющей развитые средства оптимизации запросов и обеспечивающей поэтому высокоэффективное выполнение.

Предполагается, что результаты работы Н.Г. Савельева будут развиты для использования в составе прототипа исполнителя аналитических сценариев обработки данных, извлекаемых из неоднородных автономных источников. Поскольку в составе этого прототипа предусмотрен оптимизатор для приближенного выполнения сценариев, в задачу Н.Г. Савельева входила также разработка моделей стоимости для операций, выполнение которых передается в целевую систему.

В целом Н.Г. Савельев успешно справился с этими задачами и реализовал преобразователь запросов, записанных в терминах операций расширяемой алгебры спецификации сценариев, на язык целевой системы, а также модели стоимости для этих операций. По результатам работы Н.Г. Савельев сделал доклад на конференции СПИСОК и его тезисы приняты для опубликования. Еще одна работа находится на рассмотрении программного комитета другой конференции.

Считаю, что работа Н.Г. Савельева заслуживает оценку «отлично».

Проф., зав. кафедрой

информационно-аналитических систем

Б.А. Новиков