

## Рецензия

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ

Галактионова Вячеслава Аркадьевича

по теме «Организация сетевого взаимодействия между узлами распределённой  
дисковой колоночной СУБД»

---

Работа Вячеслава Галактионова посвящена реализации сетевого взаимодействия между узлами распределённой колоночной СУБД PosDB, разрабатываемой совместно с другими участниками.

Колоночные СУБД и исследования теоретических и практических аспектов их реализации являются вполне интересной и актуальной темой, в свете нынешних тенденций по более широкому применению OLAP задач в бизнесе. Поэтому наличие соответствующей экспертизы в СПбГУ можно только приветствовать.

В работе Вячеслава есть несколько аспектов: сериализация планов выполнения запроса и возвращаемых данных, собственно пересылка данных по сети между узлами и восстановление после неминуемых сбоев сети или отдельных узлов.

На мой взгляд, для сериализации и пересылки данных поверх TCP можно было воспользоваться существующими фреймворками, например gRPC или его аналогами, тем более что работа над низкоуровневыми сетевыми задачами вряд ли является главной целью проекта и главным объектом исследований. Но сложно отказать себе в удовольствии использовать сокеты. Хорошо, что работа Вячеслава этим не ограничилась.

В распределённой системе, кроме установки соединения и пересылки данных между узлами, необходимо всегда предусматривать возможность сбоев и отказов целых узлов, поэтому значительная часть работы посвящена разработке протокола восстановления выполнения запроса после сбоя одного из узлов, с целью минимизации повторных действий. Судя по заявленным результатам экспериментов, в которых моделировались случайные сбои, протоколы работают. К сожалению, не вполне понятно, насколько эффективно: автор пишет, что "время работы значительно возросло", но не уточняет, насколько.

Проведённые эксперименты по масштабированию системы и влиянию накладных расходов на сетевое взаимодействие выглядят вполне разумно. Хотелось бы пожелать автору указывать, кроме параметров аппаратного обеспечения узлов, участвующих в экспериментах, ещё и пропускную способность сетевых компонент. Для экспериментов с распределённой системой это, скорее всего, имеет значение.

Считаю, что работа достойная и заслуживает оценки "отлично".

30 мая 2017г.

Барашев Д.В.