

# ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу  
Свешниковой Светланы Юрьевны «Методы повышения производительности  
Apache Spark на системах с неоднородной памятью»

В магистерской диссертации Свешникова Светлана Юрьевна изучает инвазивные и неинвазивные способы оптимизации работы Apache Spark на системах с неоднородным доступом к памяти. Автором работы было подробно изучена архитектура Apache Spark и модифицирован ее исходный код для работы на таких системах. Исследования эффективности проводились как на высокопроизводительных машинах с процессором Intel Xeon Phi, так и на серверных узлах с процессором Intel Xeon E5. Проведен анализ результатов тестов производительности, и сделаны выводы относительно наиболее оптимального метода.


Свешникова Светлана Юрьевна в 2017 и 2018 году в качестве капитана принимала участие в международных студенческих суперкомпьютерных соревнованиях Asia Supercomputer Challenge (ASC). Вместе с ней команда оба раза прошла в финал и в 2018 году выиграла специальный приз Application Innovation за лучший результат по задаче CFL3D. На этих соревнованиях Светлана познакомилась с техникой, используемой в высокопроизводительных вычислениях, и родилась идея адаптировать уже знакомую ей по бакалаврской работе технологию обработки больших данных Apache Spark под эту технику.

Предварительные результаты исследования архитектуры систем с неоднородным доступом к памяти были апробированы на международной конференции HPCS (High Performance Computing and Simulation), где вызвали интерес у представителей индустрии, проектирующих ускорители вычислений с неоднородной памятью, и у научного сообщества, изучающего тако-

го рода устройства. Результаты были опубликованы в издании, индексируемом в международной базе данных Scopus и Web of Science, а с выступлением по теме работы Светлана заняла второе место на конкурсе устных докладов, проводимого в рамках второй международной молодежной научной школе-конференции по распределенным гетерогенным вычислительным инфраструктурам (NEC'17).

Работа Свешниковой Светланы Юрьевны соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям по направлению 511904 «Вычислительные технологии», и может быть оценена на «отлично», а ее автор заслуживает присвоения искомой квалификации. Автора работы рекомендую для поступления в аспирантуру.

Научный руководитель

 /Ганкевич И.Г./

31 мая 2018 г.