

О Т З Ы В

на магистерскую диссертацию
по направлению 02.04.2002

Фундаментальная информатика и информационные технологии

ШИРОБОКОВА Михаила Владимировича,

выполненную на тему:

«Реализация высокопроизводительных растровых вычислений для Web ГИС»

Геоинформационная система – система, в задачу которой входит не только хранение и отображение по запросу пользователя пространственных и связанных данных, но выполнение вычислений. Вычисления производятся по запросу пользователя или пользователей и в случае большого количества таких запросов и самих данных возникает задача масштабирования вычислительных компонент системы.

Михаилу Владимировичу была поставлена задача изучить архитектуру и принципы работы такой свободно распространяемой ГИС, как O-GIS, созданной сотрудниками СПбГУ. Цель работы – повышение производительности операций над растрами (реклассификация и растровая алгебра).

Автором проводится анализ существующих компонент и инструментов, которые по своей сути и цели использования могли бы быть использованы для построения обновлённых механизмов вычислений, которые в начальной версии уже присутствовали в O-GIS. В обзорную часть входит и анализ публикаций на тему распределённых и высокопроизводительных вычислений.

К результатам работы следует отнести проект архитектуры вычислительного модуля, модель распределения нагрузки для гетерогенной сети и программную реализацию прототипа модуля. Часть работы, связанная со статистической моделью распределения задач, была представлена на апрельской конференции «Процессы управления и устойчивость», подготовлена публикация.

Текст работы недостаточно хорошо освещает тестирование полученных наработок, что можно считать формальным замечанием. Тем не менее, в ходе совместной работы автором они были продемонстрированы и позволили сделать заключение о полноте и корректности выполненной работы и законченности решения поставленной задачи.

Хотя проведённые вычислительные эксперименты прошли вполне успешно, решение пока ещё не встроено в O-GIS и требуются некоторые интеграционные доработки. Вне поставленной задачи остался вопрос, связанный с безопасностью и допустимостью передачи данных для их обработки на сторонние неконтролируемые узлы. Это не является недостатком выполненной работы, но является потенциальным её продолжением.

Считаю, что с учётом значимости и объёма решённых задач и незначительных замечаний к оформлению текста, магистерская диссертация Широбокова М.В. на тему «Реализация высокопроизводительных растровых вычислений для Web ГИС» выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями, заслуживает оценки «отлично», а ее автор рекомендацию в аспирантуру.

Научный руководитель
Заведующий Кафедрой
технологии программирования
доцент, к.т.н.



Блеканов И.С.

01 июня 2018 г.