

ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета на диссертацию Гуральника Романа Игоревича на тему: «Инкрементальные алгоритмы решения задач оптимизации на больших графах», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 --- Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Диссертация Р.М.Гуральника посвящена разработке таких алгоритмов решения оптимизационных задач на графах, которые используют данные, полученные на предыдущем этапе исследования. Благодаря такому подходу удается исследовать большие графы в реальном масштабе времени и существенно экономить ресурсы вычислительных систем. Таким образом, тема диссертации является актуальной. Поставленная в диссертации цель --- разработка алгоритмов, позволяющих решать задачи на графах при быстром обновлении их состояния для транспортной задачи и для задачи ресурсно-ограниченного кратчайшего пути достигнута. В диссертации дан глубокий анализ работ, посвященных задачам поиска и анализа путей в больших графах. Такому анализу посвящена чуть ли не половина диссертации. На наш взгляд именно этот анализ и привел диссертанта к успеху в достижении поставленной цели. Строго доказанные диссертантом утверждения сопровождаются четко формулируемыми алгоритмами и схемами программ, демонстрирующими несомненную реализуемость предложенных диссертантом подходов, называемых в диссертации инкрементальными алгоритмами. Сущность этих подходов состоит в систематическом использовании результатов предыдущего анализа той или иной рассматриваемой задачи. Большой объем возникающих на практике графов не позволяет пренебрегать результатами, полученными на предыдущем этапе исследования. В работе предусматривается возможность постепенного изменения структуры графа с течением времени; при этом учитывается то обстоятельство, что такие изменения обычно происходят достаточно медленно и касаются небольшого объема данных, так что на практике объем необходимых компьютерных ресурсов для учета этих изменений оказывается приемлемым.

Переходя к заключительной части, отметим, что все полученные диссертантом результаты являются новыми, строго обоснованными и

№ 09/2-304 от 16.08.2019

имеющими значительное теоретическое и практическое значение. Изложение логически стройное, стилистически выверенное. Недостатки изложения было трудно обнаружить, хотя удалось найти некоторые опiski (см., например, страницу 20). Иногда используются разные термины для одного понятия (см. страницы 14, 25). Указанные недостатки не влияют на качество представленной работы.

Диссертация Гуральника Романа Игоревича на тему: «Инкрементальные алгоритмы решения задач оптимизации на больших графах» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Гуральник Роман Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 — Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей. Пункт 11 указанного Порядка диссертантом не нарушен.

Председатель диссертационного совета
доктор физико-математических наук
профессор, заведующий кафедрой
параллельных алгоритмов

Демьянович Юрий Казимирович

Дата 15.08.2019

