

Граф-структурированная информация возникает в различных прикладных областях, таких, например, как анализ программ, анализ сетей, биоинформатика. Графовые базы данных, как инструмент для хранения и обработки такой информации, становятся всё более популярными. При этом, такие базы данных находятся на начальном этапе развития и потому многие аспекты требуют активного изучения. В частности, языки запросов, применяемые в них. Так, такой тип ограничений на пути, как контекстно-свободные ограничения, активно исследуется в настоящее время и производительность алгоритмов, поддерживающих такие ограничения при поиске путей всё ещё требует улучшения. На это и была нацелена работа Влады Владимировны. А именно, ей было необходимо проанализировать существующее решение для поиска путей с контекстно-свободными ограничениями для графовой базы Neo4j, выявить и устранить проблемы с производительностью, провести экспериментальное исследование полученного решения на реальных данных. Кроме этого, было необходимо расширить возможности алгоритма таким образом, чтобы он мог решать не только задачу достижимости, но и задачу поиска всех путей.

С поставленной задачей Влада Владимировна справилась полностью. Проведённое экспериментальное исследование показало, что разработанное ей решение обладает не просто хорошей производительностью, но в ряде случаев даже лучшей, чем аналогичное решение, основанное на линейной алгебре. При этом, решение Влады Владимировны является однопоточным, в то время как решение, основанное на линейной алгебре активно использует параллельные вычисления. Безусловно, интересным вопросом, особенно в контексте полученных результатов, является возможность распараллеливания предложенного Владой Владимировной решения, но это тема для дальнейших исследований.

В ходе работы Влада Владимировна показала хороший уровень инженерной культуры, проявила себя как исполнительный, дисциплинированный человек.

Текст работы полностью отражает её содержание, хотя и не лишён недостатков. Например, некоторые аспекты могли бы быть описаны более подробно, а анализ результатов экспериментов мог бы быть более глубоким.

Считаю, что работа Влады Владимировны заслуживает оценки “отлично”, а сама Влада Владимировна заслуживает присвоения квалификации “бакалавр”. Рекомендую продолжение исследований в магистратуре.