

**Рецензия на выпускную квалификационную работу бакалавра  
“Реализация и экспериментальное исследование  
GLL-парсера, основанного на рекурсивном автомате”  
Абзалова Вадима Игоревича**

Перед Вадимом Игоревичем была поставлена задача реализации и экспериментального исследования производительности GLL-парсера, основанного на рекурсивном автомате. Помимо модификации классического алгоритма GLL, также была поставлена задача расширить эту модификацию для входных данных, представленных в виде графа. Таким образом, полученное решение решает актуальную задачу поиска путей в графе с заданными ограничениями в виде контекстно-свободных грамматик, которая возникает во многих областях: статический анализ программ, биоинформатика, сетевой анализ. Выражение в таком алгоритме грамматик в виде рекурсивных автоматов представляет собой практический интерес, так как такое представление позволяет оптимально поддерживать не только контекстно-свободные грамматики, но и их популярный подкласс — регулярные грамматики.

Во введении поясняется актуальность проблемы, далее представлен краткий обзор с базовыми определениями и описанием существующих решений в данной области, основанных на алгоритме GLL. Далее описываются предлагаемые реализации, при этом демонстрируется мотивация предлагаемого решения на примере и приводится архитектура проекта. Затем оценивается производительность предложенного решения в рамках экспериментального исследования с использованием реальных RDF данных. Предложенные модификации алгоритма GLL показывают рост производительности по сравнению с существующими реализациями как при использовании контекстно-свободных грамматик, так и при регулярных. Далее перечисляются выносимые на защиту результаты и дальнейшие возможные направления для развития работы.

Существенных недостатков выявлено не было. Напротив, к достоинствам данной работы можно отнести обилие примеров и деталей реализации. Помимо представленных в работе направлений для её развития можно дать следующие рекомендации: хотелось бы иметь комментарий на влияние модификации на затраты по памяти (есть ли какой то эффект и если есть, то провести сравнение); также интересно сравнение полученных реализаций с другими инструментами, специализированными на решении задач поиска путей с контекстно-свободными и с регулярными ограничениями. Считаю, что с учётом проделанной работы, Вадим Игоревич, безусловно, заслуживает оценки “отлично”.

Азимов Рустам Шухратуллович, академический консультант, кандидат физико-математических наук

Дата: 12 мая 2023г. Подпись: \_\_\_\_\_

