

**Отзыв научного руководителя на ВКР бакалавра, Абзалова Вадима Игоревича,
на тему “Реализация и экспериментальное исследование GLL-парсера,
основанного на рекурсивном автомате”**

Хотя регулярные языки и являются строгим подклассом контекстно-свободных (КС), использование алгоритмов, предназначенных для работы с КС языками, для работы с регулярными не всегда оптимально с прикладной точки зрения. Так, например, чтобы записать регулярное выражение, содержащее звезду Клини, в виде КС грамматики в нормальной форме Бэкуса-Наура (естественной форме записи для многих алгоритмов и соответствующих инструментов), потребуется ввести рекурсивные вызовы, что приведёт к использованию стека. Это, в свою очередь, приведёт к увеличению времени работы. Чтобы избежать этого, предлагается использовать рекурсивные автоматы для описания КС языков и представления КС грамматик.

Вадиму Игоревичу было необходимо оценить на практике выигрыш, который даёт использование рекурсивных автоматов в алгоритмах поиска пути с контекстно-свободными ограничениями. Для этого он реализовал алгоритм обобщённого нисходящего анализа (GLL) как в классическом виде, так и адаптированный для работы с рекурсивными автоматами. Далее Вадимом Игоревичем была проведена серия экспериментов, показавшая, что использование рекурсивных автоматов в большинстве случаев даёт существенный прирост в производительности.

В ходе работы Вадим Игоревич показал хорошую инженерную и теоретическую подготовку, проявил самостоятельность как в изучении предметной области, так и в принятии решений.

Текст работы, хоть и не лишён недостатков, таких, например, как слишком скупое описание некоторых алгоритмических деталей, полностью раскрывает содержание проделанной работы.

Считаю, что работа Вадима Игоревича выполнена на достойном уровне и заслуживает оценки «отлично».

К.ф.-м.н., доцент кафедры информатики СПбГУ
Григорьев Семён Вячеславович