

**Отзыв научного руководителя  
на курсовую работу студента 344 группы  
Ковалева Д.А.**

**“Реализация и оценка эффективности алгоритма обобщенного  
синтаксического анализа с уменьшенной активностью стека”**

Вопросы статического анализа динамически формируемого кода (например, динамически формируемых SQL-запросов или HTML-страниц) актуальны в связи с необходимостью сопровождения, рефакторинга и реинжиниринга систем, при разработке которых использовались данные возможности. В рамках исследовательского проекта YaccConstructor была разработана платформа для разработки средств анализа динамически формируемого кода. Одной из проблем данной платформы является низкая производительность алгоритма синтаксического анализа. Поэтому целью работы Ковалёва Д.А. была оптимизация синтаксического анализа динамически формируемого кода.

В качестве возможного решения было предложено реализовать алгоритм восходящего синтаксического анализа с уменьшенной активностью стека RIGLR, что и стало задачей Ковалёва Д.А.

В ходе работы Ковалёв Д.А. сумел разобраться в алгоритме RIGLR, несмотря на большие трудности, связанные с тем, что данный алгоритм радикально отличается от остальных алгоритмов класса LR, что делает его сложным для понимания. Более того, Ковалёв Д.А. сумел успешно реализовать данный алгоритм в рамках проекта YaccConstructor, хотя это и потребовало существенно больше времени, чем планировалось изначально.

В ходе работы над реализацией Ковалёв Д.А. столкнулся с одной из классических “проблем”: функциональные языки программирования позволяют быстро написать лаконичную программу, однако она может оказаться далеко не самой оптимальной с точки зрения практики. Решить данную проблему в рамках курсовой не удалось. Этим и объясняется тот факт, что реальное время работы реализованного алгоритма больше существующего. При этом необходимо учитывать, что существовавший алгоритм неоднократно оптимизировался. Однако проведённые эксперименты показывают, что при использовании соответствующих структур данных можно получить существенно более производительный алгоритм.

Таким образом, нельзя сказать, что Ковалёвым Д.А. получены все ожидаемые результаты, однако, учитывая сложность поставленной задачи, а так же проявленные исследовательские навыки, считаю, что работа заслуживает оценки “хорошо”.

Магистр информационных технологий, старший  
преподаватель кафедры системного программирования  
СПбГУ

Григорьев С.В.