

Отзыв

на автореферат диссертации Егорушкина Олега Игоревича на тему «Разрешимость полиномиальных грамматик и синтаксический анализ контекстно-свободных языков на основе коммутативных образов», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики

В диссертационной работе Егорушкина Олега Игоревича рассматриваются условия разрешимости полиномиальных грамматик и метод синтаксического анализа контекстно-свободных языков, которые образуют подмножество полиномиальных языков.

Актуальность исследований в этой области связана с тем, что исследования языков и грамматик продолжаются с середины XX века, однако общих результатов о разрешимости грамматик получить не удавалось. Автор рассматривает класс полиномиальных грамматик в связи с тем, что они обобщают контекстно-свободные грамматики, грамматики непосредственно составляющих. грамматики в нормальной форме Грейбах. Основная идея использовать аналитические методы состоит в изучении полиномиальной грамматики и её коммутативного образа, а также установлении связи между их свойствами. В связи с этим в работе проведено исследование системы полиномиальных уравнений с некоммутативными символьными переменными, для чего применяются методы комплексного анализа, дополняющие традиционные для теории языков и грамматик методы алгебры и дискретной математики.

Автором установлена связь между множествами решений полиномиальной грамматики и её коммутативного образа; найдено условие существования и единственности полиномиального языка, порождённого полиномиальной грамматикой в терминах её коммутативного образа; введено и исследовано понятие полиномиальной грамматики, порождающей бесконечное число языков, получены новые свойства несовместных полиномиальных грамматик, не имеющие аналогов для коммутативных переменных; разработан новый метод синтаксического полинома для решения задачи синтаксического анализа мономов контекстно-свободных языков.

Диссертационная работа Егорушкина О.И. имеет теоретический характер. Результаты работы могут быть использованы в теоретическом программировании, при разработке трансляторов. Разработанный метод

синтаксического анализа может быть использован на практике при разработке языков программирования.

По работе можно сделать замечание: в работе нет данных о том, насколько сложно выполнить завершающую проверку в предложенном в главе 2 методе синтаксического анализа монома контекстно-свободного языка.

Замечание не влияет на положительную оценку диссертации.

Из автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа О. И. Егорушкина «Разрешимость полиномиальных грамматик и синтаксический анализ контекстно-свободных языков на основе коммутативных образов» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Егорушкин Олег Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики.

Я, Винокуров Сергей Федорович, даю согласие на включение своих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации Егорушкина О. И., и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры
алгебраических и информационных
систем Иркутского государственного,
университета, д.ф.-м.н., профессор

23.11.2018

Винокуров
Сергей Федорович

Подпись Винокурова С.Ф. заверяю

должность, Ф.И.О.



664003, г. Иркутск, бульвар Гагарина, д. 20, ИМЭИ ИГУ.

Тел.: +7 (3952) 52-12-77.

E-mail: servin38@gmail.com