

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу бакалавра
группы ИУ9-82 МГТУ им. Н.Э. Баумана Атымхановой Мадины Абзалкызы
«Улучшение результатов суперкомпиляции SCP4 посредством использования
промежуточного интерпретатора»

В настоящее время всё более широкое применение находит метапрограммирование. В общем виде любой оптимизирующий компилятор выполняет преобразование программ, написанных на одном языке программирования (входном) в другой (вплоть до языка машинных команд), то есть выполняет некоторые метавычисления над программой. Также к промышленно применяемым инструментам метапрограммирования можно отнести декомпиляторы и кросс-компиляторы. Этим, к сожалению, на данный момент ограничиваются массово применяемые средства метапрограммирования, хотя потенциал у этих инструментов огромен. Особенную актуальность такие инструменты могут приобрести в задачах, связанных с оптимизацией и, особенно, верификацией сложных программных систем. Так, например, при разработке программного обеспечения автомобиля характерно использование каких-либо высокоуровневых средств для разработки алгоритмов совместно с низкоуровневой средой, выполняющей этот алгоритм, т.е. фактически можно говорить о наличии исходной высокоуровневой модели плюс абстрактная машина («интерпретатор»), её выполняющая. Это открывает широкие возможности для применения метавычислений и, в частности, суперкомпиляторов для разработки и верификации такого ПО, хотя на данный момент эти работы остаются на уровне исследований и оценок применимости.

В рамках данной ВКР была проделана экспериментальная работа по улучшению результатов метавычислений над программами: суперкомпилятор наблюдает за процессом интерпретации программы, строит ее модель и производит оптимизации над ней. При этом семантика интерпретатора и его реализация может влиять на результат суперкомпиляции интерпретатора по программе и, варьируя интерпретатор можно получать по-разному оптимизированные версии изначальной программы.

Дипломный проект на тему «Улучшение результатов суперкомпиляции SCP4 посредством использования промежуточного интерпретатора» выполнен в полном объеме и в соответствии с техническим заданием., серьёзных замечаний по существу работы нет.

Считаю, что выпускная квалификационная работа Атымхановой М.А. «Улучшение результатов суперкомпиляции SCP4 посредством использования промежуточного интерпретатора» соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра, заслуживает отличной оценки, а Атымханова М.А. – присвоения степени бакалавра по направлению подготовки "Прикладная математика и информатика" 01.03.02

Рецензент:

Макаров Андрей Владимирович

Заведующий отделом сервисного и инфраструктурного программного обеспечения
Управление драйверного программного обеспечения
Центра программного обеспечения
ФГУП «НАМИ»



[Handwritten signature] 26.06.2019

Макаров А.В.
Булф. Пожинов
26.06.2019