

Отзыв

руководителя на квалификационную работу бакалавра группы 16.Б11-мм
Мишина Никиты Матвеевича

“Реализация и применение строковых алгоритмов к задаче поиска повторов в документации программного обеспечения”

Современные программные продукты немислимы без сопроводительной документации: пользовательской, технической и так далее. При этом, создание документации и поддержание её в актуальном виде составляют значительную часть работы, что приводит к необходимости создания специальных инструментов для упрощения решения этих задач. Однако системные исследования в данной области находятся на раннем этапе. В частности, одна из серьёзных задач — обнаружение дублирующихся участков документации или клонов — всё ещё не формализована в достаточной степени. Это, с одной стороны, приводит к сложностям при сравнении результатов различных исследований, а с другой, мешает использованию результатов из хорошо разработанных областей при решении задачи.

Целью ВКР Никиты Мишина как раз и является исследование применимости строковых алгоритмов к задаче поиска клонов в документации на основе формализации данной задачи, предложенной в одной из существующих работ. При этом, особый интерес вызывает то, что для некоторых задач над строками, важных для анализа документации, в последнее время получены новые теоретические результаты (разработаны новые алгоритмы, получены новые теоретические оценки сложности), однако отсутствует экспериментальное исследование данных результатов, или даже реализации некоторых алгоритмов. В связи с этим, необходимо, во-первых, реализовать ряд строковых алгоритмов для таких задач, как поиск наибольшей общей подпоследовательности, в виде программной библиотеки, и провести их экспериментальное исследование с целью оценить практическую значимость теоретических улучшений. Во-вторых, необходимо свести задачу поиска клонов к известным задачам на строках, адаптировать реализованные алгоритмы соответствующим образом, и представить решение для поиска клонов, основанное на разработанной библиотеке. Также необходимо провести экспериментальное исследование полученного решения на JavaDoc документации реальных проектов.

Все поставленные задачи выполнены на высоком исследовательском и инженерном уровне. Никита Матвеевич продемонстрировал хорошую теоретическую подготовку, изучив формальную основу современных алгоритмов для таких задач, как поиск наибольшей общей подпоследовательности и выравнивание строк, что позволило перенести результаты статей в код библиотеки. Также продемонстрированы достойные инженерные навыки: понимание принципов построения сложных, в том числе клиент-серверных, приложений, владение основными принципами проведения экспериментальных исследований, высокая общая культура разработки. Кроме этого, продемонстрированы высокая самостоятельность и целеустремлённость.

Изложение материала в работе чёткое, последовательное, аккуратное. К сожалению, большой объём необходимого математического аппарата делает некоторые части изложения труднопонимаемыми без детального изучения первоисточников. Однако, это, скорее, неизбежное следствие большого объёма проделанной работы, нежели её недостаток. Вероятно, экспериментальное

исследование выглядело бы более основательным, если бы некоторые детали постановки экспериментов были описаны подробнее, а анализ результатов был более детальным и строгим. Однако и проделанное исследование является законченным и позволяет сделать аргументированные выводы о правильности выбранного автором пути.

Рекомендую продолжение исследования в рамках магистратуры. Считаю, что работа выполнена Никитой Мишиным на высоком уровне и заслуживает оценки «отлично».



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