

**Отзыв научного руководителя  
на выпускную квалификационную работу студента 646 группы  
Безгузикова Артемия Валерьевича  
“Диаграммный исполнитель”**

Подход предметно-ориентированного моделирования, в основе которого лежит идея создания специализированных языков под конкретные задачи, способен существенно поднять уровень абстракции реализуемых программ, улучшить их читаемость и повысить эффективность задействованных программистов. Для достижения этих целей требуется наличие качественных инструментов разработки: графический редактор, средства многопользовательской работы, репозиторий для хранения данных и так далее. Существуют проекты, которые способны генерировать такие инструменты автоматически по заданной метамодели языка. Однако чем более специфичны решаемые в рамках данной области задачи, тем более конкретная функциональность требуется от сопровождающих инструментов. В выпускной квалификационной работе Безгузиков А.В. рассмотрел класс задач, решения которых можно записать в виде программы на языке Python, имеющую структуру “Pipes and Filters”. Они часто встречаются в сферах анализа данных, машинного обучения и при проведении различного рода исследований. Артемию Валерьевичу была поставлена задача реализации DSM-платформы для диаграммных языков, программы которых имеют указанные свойства.

Артемий Валерьевич провёл обширную аналитическую работу: сформулировал критерии требуемого решения, изучил существующие аналоги и сравнил их на соответствие этим критериям. Также были рассмотрены несколько реализаций подобных диаграммных языков в области машинного обучения и перечислены их преимущества и недостатки. Артемий Валерьевич успешно справился с поставленной задачей и разработал требуемую DSM-платформу. В рамках ее реализации Артемий Валерьевич спроектировал собственный метаязык, который влияет как на внешний вид элементов в графическом редакторе, так и на их внутреннюю логику. Была проведена апробация работы для решения задачи классификации и для исследования “Технология восстановления особых областей на основе данных акустической томографии”. По результатам работы был сделан доклад на конференции СПИСОК-2019.

В ходе работы Артемий Валерьевич показал себя грамотным исследователем и программистом, способным своевременно и качественно выполнять поставленные задачи.

На мой взгляд, работа заслуживает оценки “отлично”.

к.т.н., доцент кафедры системного программирования СПбГУ Т.А.Брыксин