

Отзыв научного руководителя

на курсовую работу студента Швырковой Александры Алексеевны,
обучающейся по направлению 02.03.03 (Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем)

Тема курсовой работы:

“Диагностика сердечно-сосудистых заболеваний по ЭКГ”

Александра Алексеевна выполняла курсовую работу в рамках исследовательского проекта Medical Images Research Framework (MIRF), ставящего своей целью упрощение разработки приложений для анализа медицинских изображений. Проект групповой и длится уже несколько лет, консультантом курсовой работы стал один из основателей проекта Александр Ломакин. Задачей Александры Алексеевны стала реализация в библиотеке MIRF блоков для работы с электрокардиограммами. Задача актуальна в плане потенциальной практической значимости, поскольку сердечно-сосудистые заболевания встречаются очень часто и являются одной из основных причин смертности. Также важно и то, что работа с кардиограммами не является напрямую работой с медицинскими изображениями, так что реализация этой функциональности позволит существенно расширить границы применимости библиотеки MIRF.

Задачами курсовой работы стало изучение существующих алгоритмов автоматической диагностики сердечно-сосудистых заболеваний по электрокардиограммам, изучить и реализовать алгоритмы предварительной обработки данных и очистки сигнала от шумов, реализовать внутреннее представление данных ЭКГ в MIRF. На весенний семестр планируется реализовать собственно алгоритмы диагностики, генерацию отчётов, и провести апробацию на реальных наборах данных.

В ходе работы Александра Алексеевна изучила архитектуру библиотеки MIRF, выбрала существующую базу ЭКГ PTB Diagnostic ECG Database, реализовано на языке Kotlin и встроено в MIRF внутреннее представление данных ЭКГ, реализовано чтение сырых данных и их фильтрация.

Александра Алексеевна довольно регулярно отчитывалась о проделанной работе, активно взаимодействовала с командой проекта, вовремя сдала текст и успела поправить замечания. Считаю, что работа заслуживает оценки “зачёт”.

Литвинов Юрий Викторович,
к.т.н., доцент кафедры системного программирования СПбГУ

Дата: 24.12.2019

Подпись: 