**Еженедельный отчет №3**

ФИО: Аббясов Булат Ривалевич

Период: 10.04.2018-16.04.2018

Название курсовой работы: «Утилита к*онвертация изображения в mesh-модель для Gazebo*»

Научный руководитель: Магид Е.А.

**Описание проекта**:

*Нужно разработать утилиту, которая будет производить конвертацию файла, например, .png формата, в mesh-модель для симулятора Gazebo. Файл будет проходит промежуточную конвертацию, т.е png → stl →dae.*

**План и расписание**

1. **Этап 1 - “*Обзор статей, изучение исходных кодов по данной теме”*, срок окончания этапа: 2/04/2018.**
2. Этап 2 - “Разработка первой версии”, срок окончания этапа: 23/04/2018
3. Этап 3 - *“Тестирование/Отладка”, срок окончания этапа: 7/05/2018*
4. Этап 4 *- “Ревью кода/Исправление”, срок окончания этапа: 14/05/2018*
5. Этап *5 - “Написание курсовой на основе проекта”, срок окончания этапа: 21/05/2018*
6. Этап 6 - *“Правки курсовой. Завершение”, срок окончания этапа: 28/05/2018*

**Задачи по проекту на месяц 1(апрель):**

1. Задача 1 - “*Разработка первой версии”*, срок окончания задачи: 23/04/2018
2. Задача 2 - “*Тестирование/Отладка*”, срок окончания задачи: 7/05/2018

**Задачи по проекту на отчетный период (неделя):**

1. Задача 1.
   1. *Разработка алгоритма конвертации stl → dae; тестирование.*
   2. Этап 2.
   3. Цель задачи. Реализовать конвертацию stl в dae. Протестировать выходные файлы.
   4. *Критерий оценки качества результата – работающее приложение.*

**Завершенные задачи на отчетный период (неделя):**

1. Задача 1.
   1. №1.
   2. 14
   3. Успешно на 30%.
   4. Что сделано:
2. Была прочитана и изучена спецификация по dae формату(<https://github.com/kmpchk/png2dae/blob/master/materials/DAE_format.pdf>).
3. Для наглядного изучения через онлайн конвертатор(<http://www.greentoken.de/>) был

получен dae файл ранее произведенного stl файла коридора. Конвертация неудачна, невозможно прочитать файл в Meshlab.

1. Опытным путем было установлено, что файл был сконвертирован с помощью библиотеки assimp(<https://github.com/assimp/assimp>).
2. Начат процесс поиска и адаптирования полезного функционала из исходников assimp, а именно интересен функционал [STLExporter](https://github.com/assimp/assimp/blob/master/code/STLExporter.cpp), [STLLoader](https://github.com/assimp/assimp/blob/master/code/STLLoader.cpp), [ColladaExporter](https://github.com/assimp/assimp/blob/master/code/ColladaExporter.cpp), [ColladaLoader](https://github.com/assimp/assimp/blob/master/code/ColladaLoader.cpp), [ColladaParser](https://github.com/assimp/assimp/blob/master/code/ColladaParser.cpp) и смежные файлы.
3. (Дополнительно). Исправлены некоторые участки кода, написана обертка для работы с heightmap + stl. В дальнейшем планирую вынести всю логику в библиотеку, чтобы можно было легко пользоваться функционалом конвертера.

**Запланированные задачи по проекту на следующий отчетный период (неделя):**

1. Задача 1.
   1. *Продолжение разработки/адаптации алгоритма конвертации stl → dae; В частности, нужно разобрать и адаптировать код, который предоставляют нам разработчики assimp.*
   2. Этап 2.
   3. Цель задачи. Закончить реализацию превращения stl в dae. Дописать оболочку с учетом этой возможности.
   4. Критерий оценки качества результата – *работающее приложение.*