

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Факультет вычислительной математики и кибернетики
Кафедра алгоритмических языков

Феофилактов Андрей Дмитриевич

Симуляция движения поездов в метро

Задание по курсу ООП

Научный руководитель:
Большакова Е.И.

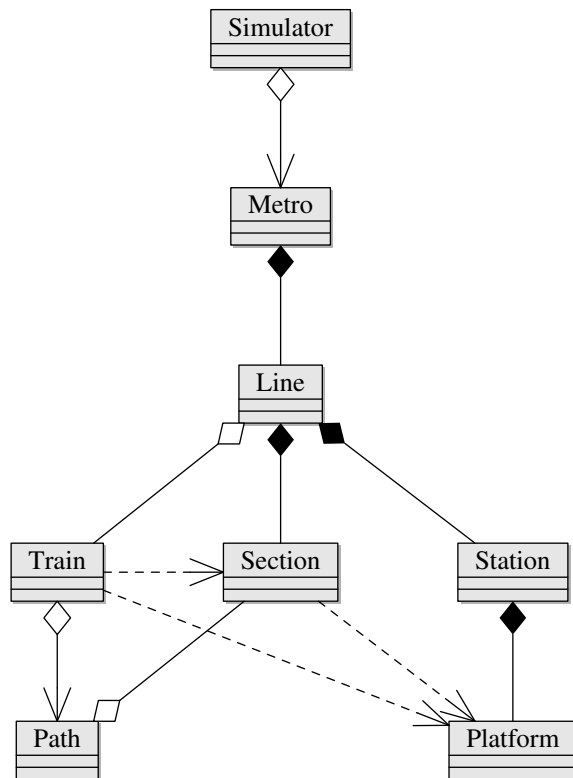
Москва, 2019

Содержание

1	Уточнение постановки задачи	2
2	Диаграмма классов	3
3	Объекты	4
4	Инструментальные средства	5
5	Описание файловой структуры системы	6
6	Пользовательский интерфейс	7

1 Уточнение постановки задачи

2 Диаграмма классов



3 Объекты

4 Инструментальные средства

Язык программирования: C++17

Используемые библиотеки: SDL2, glLoadGen, Google Protobuf, ImGui

Прочие инструменты: vim, cmake, make

5 Описание файловой структуры системы

Основные файлы модели

В каждом из следующих заголовочных файлов вида `train.h` определён соответствующий класс `Train` В соответствующем `train.cpp` находится реализация методов указанного класса

- `lib/simulator/train.{h,cpp}`
- `lib/simulator/path.{h,cpp}`
- `lib/simulator/section.{h,cpp}`
- `lib/simulator/station.{h,cpp}`
- `lib/simulator/simulator.{h,cpp}`
- `lib/simulator/line.{h,cpp}`
- `lib/simulator/platform.{h,cpp}`
- `lib/simulator/metro.{h,cpp}`

Прочие файлы

- `lib/graphics/adaptersdl_adapter.{h,cpp}` — класс `SDL`. Графический адаптер, отвечающий за отрисовку окна, картинки метро и элементов интерфейса
- `lib/graphics/interface/config_editor.{h,cpp}` — реализация интерфейса редактирования конфига
- `lib/graphics/interface/metro_editor.{h,cpp}` — реализация интерфейса редактирования структуры метро
- `lib/graphics/interface/metro_representation.{h,cpp}` — реализация текстового представления метро
- `lib/graphics/primitives/rectangle.{h,cpp}` — реализация отрисовки прямоугольника с текстурой
- `lib/graphics/shader/shader.{h,cpp}` — класс `Shader`. Обёртка над шейдером `OpenGL`
- `lib/graphics/texture/texture.{h,cpp}` — класс `Texture`. Обёртка над текстурой `OpenGL`

- `lib/util/singleton/singleton.{h,cpp}` — функция Singleton, реализующая одноимённый паттерн
- `bin/main.cpp` — главный цикл программы, синхронизирующий графический и симуляционный модули

6 Пользовательский интерфейс