ММФ НГУ, курс С++, весенний семестр

Задание №5 часть II. Решатель для задачи Сода об ударной трубе

Задача

Как и в предыдущей части задачи нужно реализовать GUI интерфейс на Qt и решатель для задачи Сода об ударной трубе. Все в одномерном варианте.

Подробнее о задаче Сода: https://en.wikipedia.org/wiki/Sod_shock_tube

Входные данные

Входные данные программы задающиеся через GUI:

Название параметра	Описание параметра	Тип параметра
From	Начальное значение координаты по X	double
То	Конечное значение координаты по Х	double
N	число узлов по оси X	uint32t
Adiabatic Coefficient	показатель адиабаты	double
Time	конечное время	double

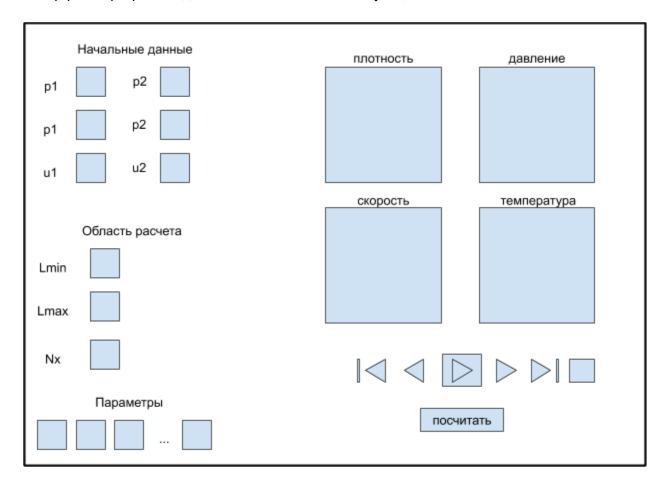
Входные данные программы задающиеся через файлы:

Название файла	Описание	Значения
left_side.dat	Начальные данные для левой стороны	Плотность, давление и скорость
right_side.dat	Начальные данные для правой стороны	Плотность, давление и скорость

На GUI интерфейсе обязана быть кнопка "calculate" для проведения расчетов и вывода графиков плотности, скорости, давления, температуры и энтропии.

Для сдачи необходимо продемонстрировать решатель с данными из задачи Сода.

Интерфейс программы должен быть похож на следующий:



Требования к программе:

- 1. Используйте систему сборки qmake.
- 2. Весь код с README должен быть в вашем приватном репозитории
- 3. Компиляция должна проходить без предупреждений и ошибок со стороны компилятора с максимальным уровнем предупреждений (-Wall)
- 4. Основная логика программы должна быть покрыта **unit** тестами. Использовать GTest.