|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Профессор кафедры  ИАНИ ННГУ, д.т.н.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Старостин  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Пояснительная записка №3**

**«Описание технического стека»**

**Этап 1. Исследование подходов к решению задачи и выбор решения**

**НИР «Разработка и реализация программного обеспечения   
для решения задачи многомерной аппроксимации функции»**

**(Шифр ПО "APPROX")**

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.В. Лобанкина

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Оглавление

[Введение 3](#_Toc22500203)

[Модель 4](#_Toc22500204)

[Task 4](#_Toc22500205)

[MeasuredPoint 4](#_Toc22500206)

[Solver 5](#_Toc22500207)

[ISolver и SolverImpl 5](#_Toc22500208)

[IConfig и ConfigImpl 5](#_Toc22500209)

[IApprox и ApproxImpl 5](#_Toc22500210)

[IAnalyzer и AnalyzerImpl 5](#_Toc22500211)

[Approx 6](#_Toc22500212)

# Введение

Данная пояснительная записка содержит описание всех компонентов программного комплекса Approx. Данный программный комплекс целиком реализован на языке программирования C#.

# Модель

## Task

Основной класс модели это Task, который содержит исходные точки в которых известны значения (originPoints), и точки в которых требуется уточнить значение функции(expPoints: решение задачи). Так-же модель содержит аппроксимационную функцию, т.е функцию для который в дальнейшем требуется “уточнить” значения в найденных точках. (“уточнить” – т.е. провести эксперимент и измерить отклонения реального значения от значения в аппроксимационной функции)

## MeasuredPoint

Описание n-мерной точки используемой содержит координаты и значение функции по этим координатам.

# Solver

## ISolver и SolverImpl

Основной компонент программы (интерфейс + реализация), кторый принимает на вход задачу (Task), с заполненным полем originPoints, далее по этим точкам строит аппроксимационную функцию и заполняет поле function, затем для полученной функции находит точки в который требуется “уточнить” её значение.

## IConfig и ConfigImpl

Компонент программы (интерфейс + реализация), который содержит конфигурацию для Solver.

## IApprox и ApproxImpl

Компонент программы (интерфейс + реализация), который проводит аппроксимацию.

## IAnalyzer и AnalyzerImpl

Компонент программы (интерфейс + реализация), который проводит выполняет задачу нахождения точек в которых нужно “уточнить” значение аппроксимационной функции.

# Approx

Основное приложение содержащее в себе весь реализуемый функционал. Т.е Получает данные от пользователя обращается решает задачу и выдает результат.

## Iparser и parserimpl

Компонент программы (интерфейс + реализация), который содержит логику преобразования входных данных в используемый программой формат, т.е создает объекты соответствующих классов Task и IConfig.

## Solver

См. описание выше.