**Pipeline проекта**

Общий конвейер работы системы:

Пользователь запускает исполняемый файл ПО «APPROX» (в формате .ехе), содержащий проект многомерной аппроксимации.

Пользователь указывает пути до конфигурационного файла и до файла с ранее рассчитанными значениями исследуемой функции.

ПО «APPROX» по указанному пути загружает конфигурационный файл, содержащий данные о:

1. Размерности исследуемой функции;
2. Области поиска значения исследуемой функции (пространство поиска);
3. Количестве точек, необходимых для дальнейшего расчета (прогнозные точки).

ПО «APPROX» по указанному пути загружает ранее рассчитанные значения исследуемой функции.

ПО «APPROX» обрабатывает входные данные и возвращает Пользователю в консоль запрошенное количество прогнозных точек.

Требования к проекту:

Проблема:

В области аэродинамики существует задача многомерной аппроксимации функции. Данная технология применяется для экономии вычислительных ресурсов, времени.

Необходимо получить быстро вычислимую функцию оценки сложно вычислимой функции . Для увеличения точности аппроксимации часто требуются дополнительные расчеты исследуемой функции.

Наша цель – построение стратегии выбора рассчитываемых прогнозных точек, минимизируя при этом их количество.

Требования: Система должна:

* получать входные данные в формате Excel (например .XLSX);
* обрабатывать исследуемую функцию (находить прогнозные точки таким образом, чтобы функция оценки улучшалась максимально эффективно);
* возвращать отчет о работе (выводить пользователю координаты прогнозных точек, в которых необходимо произвести дополнительные расчеты).

Входные данные:

1. Конфигурация (Размерность исследуемой функции; пространство поиска, количество прогнозных точек);
2. Рассчитанными значения исследуемой функции.

Выходные данные:

Координаты прогнозных точек.