**Зачем это нужно:**

Упростить создание 3д модели из чертежа

**Что делает программа:**

Данная программа выполняет построение трёхмерной модели

**Как это будет реализовано:**

Полученный чертёж дробится на 3 части, далее модель расслаивает чертёж на 3 части, первый это числовой, второй обозначений, третий остаточный (его необходимо восстановить после операции расслаивания). Далее по полученным слоям происходит формирование векторных изображений при помощи Cv технологий

**Получается 3 задачи**

Обработка фотографии

Формирование чертежа (с обработкой между этапами)

Создание трёхмерной модели по чертежу

**Что необходимо реализовать:**

1. Программа должна получать фотографию на вход
   1. Фотография обрабатывается в ЧБ и удаляет шумы
   2. Полученная фотография вырезает внешний контур листа
   3. Восстановление до размеров А3
2. Формирование чертежа

2.1. Полученное изображение делится на 3 слоя:

а) Слой чисел

б) Слой опознавательных знаков

в) Слой фигуры

2.2. Восстановление слоя Фигуры, после разделения на предыдущие слои

2.3. Векторизация слоёв

2.4. Объединение векторизованных слоев в один вектор.

3. Формирование трёхмерной модели по полученному чертежу

3.1 Деление слоев на 3 зоны:

а) Вид спереди

б) Вид сверху

в) Вид слева

3.2 Считывание параметров со слоёв

3.3 Создание примитивов по параметрам полученными в 3.2

3.4 Объединение примитивов в один объект

4. Сохранение полученной модели