Программа контрастирования, обработки и совмещения моноспектральных изображений.

## Назначение.

Программа предназначена для:

* преобразования видеоизображений по яркости, контрастности и насыщенности читаемых с сенсоров видимого или инфракрасного диапазонов в вид позволяющий отображать их на едином полиэкране.
* корректировки изображения для устранения дисторсии объектива и нецентрального расположения сенсора
* совмещения двух разно диапазонных изображений в одно изображение

## Алгоритм работы

Программа читает данные с камер в индивидуальные буферы кадров каждого канала.

Согласно предварительным настройкам, полученным в процессе юстировки каждого канала, кадры индивидуально корректируется для устранения дисторсии. После корректировки определяются ближайшие по времени кадры с разных каналов, и они корректируются по яркости/контрастности.

Исходя из предварительных настроек, кадры ведомого канала преобразуется в формат для наложения на кадр ведущего канала, с сохранением только контрастных деталей и удалением неконтрастных полей кадра

Из сформированного кадра ведущего канала и подготовленного кадра ведомого канала формируется совмещённое изображение.

Изображения выводятся на экран монитора в режиме полиэкранов либо каждый из каналов режиме полного экрана.

## Варианты использования

Программа может быть использована на персональном компьютере, пользователем через графическое приложение и управляется при помощи мыши и клавиатуры.

Так же, для построения встраиваемых систем, может быть использована библиотека, содержащая в себе все алгоритмы обработки изображений, взаимодействие с которой осуществляется ПО заказчика согласно интерфейсу библиотеки. Требования к окружению у библиотеки и у приложения совпадают.

## Требования к окружению:

ОС Linux с ядром версии не ниже 4.2.

Требования к месту на диске: 50 МБ

Требования к RAM: не менее 128 МБ и не более чем (32 \* (resX \* resY )/ 1048576 + 64) МБ, где

resX – самое большое разрешение по оси х в обрабатываемых камерах

resY – самое большое разрешение по оси y в обрабатываемых камерах

Для типовой работы одного канала 3М (2048×1536) и одного ИК канала 1280х1024 потребуется ОЗУ в размере, не менее 160 МБ.

Требования к источникам данных

Модуль обработки поддерживает чтение со следующих камер:

* поддерживающих формат выдачи данных MJPEG по протоколу RTSP.
* поддерживающих выдачу данных по интерфейсу MIPI CSI

Разрешения обрабатываемых изображений от 640х480 до 2592×1920**.**