

Задачи для самопроверки

Входные данные: изображение цветовой шкалы (ColorChecker на черном фоне)
Используя Python и библиотеку компьютерного зрения OpenCV выполнить следующее:

- 1) Загрузить изображение
- 2) Сгладить изображение размытием
- 3) Преобразовать изображение в черно-белое
- 4) Произвести пороговую бинаризацию
- 5) Найти все контура цветowych квадратов (палитр)
- 6) Отрисовать полученные контура на пустом изображении (сделать маску)
- 7) На основе исходного изображения и полученной маски вычислить GCH для областей цветowych квадратов

GCH (Global Color Histogram, глобальная цветовая гистограмма):

Цветовое пространство разбивается на $N = D \cdot D \cdot D$ трехмерных кубов (D , dimension – входной параметр, размерность гистограммы). Т.е. каждый канал цветного изображения делится на D диапазонов, как и в одномерной гистограмме. Каждая получившаяся ячейка – это бин гистограммы. Размер бина равен $256/D$. В каждый бин записывается число (доля) пикселей изображения, соответствующих ему (попавших в его диапазон).

