

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительных технологий

02.03.02

Алгоритмы цифровой обработки мультимедиа

Лабораторная работа № 8

Формат изображения HSV, определение цвета.

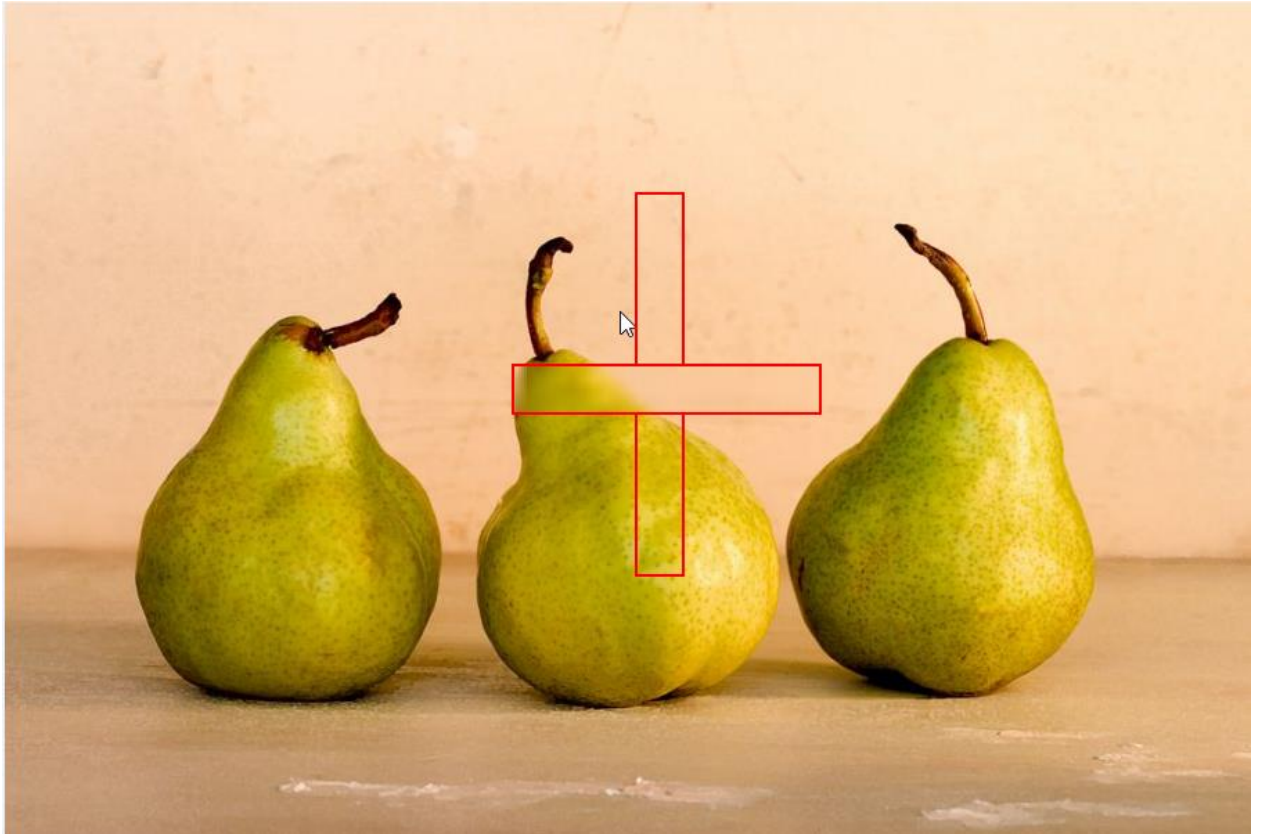
Работа будет осуществляться средствами языка C++ и компилятора g++ с открытым исходным кодом.

Задание 1. Прочитать изображение, перевести его в формат HSV. Определить и рассказать метод, который переводит изображение в другой формат.

Задание 2. Вывести на экран два окна, в одном изображение в формате HSV, в другом – исходное изображение.

Задание 3. Объяснить, зачем применяется формат HSV, рассказать значения каждого из параметров, найти и указать формулы перевода из HSV в RGB и обратно. Объяснить геометрический смысл таких преобразований.

Задание 4. Прочитать изображение с камеры. Вывести в центре на экране Красный крест в формате, как на изображении. Указать команды, которые позволяют это сделать



Задание 5. Залить крест одним из 3 цветов – красный, зеленый, синий по следующему правилу: НА ОСНОВАНИИ ФОРМАТА RGB определить, центральный пиксель ближе к какому из цветов красный, зеленый, синий и таким цветом заполнить крест.