

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительных технологий

02.03.02

Алгоритмы цифровой обработки мультимедиа

Лабораторная работа № 7

Установка библиотеки OpenCV на языке C++, тестирование вывода изображений и видео на экран, запись в файл.

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

Задание 1. Установить компилятор g++.

Задание 2. Установить библиотеку openCV.

Задание 3. Написать программу `show_image.cpp` средствами библиотеки openCV которая читает изображение и выводит его на экран. Закрытие по кнопке.

Задание 4. Запустить программу средствами компилятора g++.

Задание 5. Написать и запустить программу, которая читает видео с видекамеры и записывает видео в файл.

Задание 6. Напишите набор команд ОС Unix, с помощью которых вы смогли запустить требуемое ПО.

Для выполнения заданий помогут стандартные наборы директив

`sudo apt-get install libopencv-dev.`

`g++ show_image.cpp -o color_tracker pkg-config --cflags --libs opencv4`

Контрольные вопросы

1. Опишите формат представления изображений в библиотеке OpenCv

2. Опишите принцип отображения окон в OpenCV
3. Каким образом возможно управлять параметрами отображения окон в OpenCV
4. Каким класс отвечает за работу с видеопотоком?
5. Откуда возможно получение видеопотока?
6. Каковы общие принципы работы с изображениями в потоке?

Опишите понятие frame и принцип работы метода read()

7. Что такое fourcc? Зачем применяется?
8. Опишите основные особенности класса video\_writer?
9. Что же значит эта проверка? `0xFF == 27`
10. Опишите основные команды ОС Unix, с помощью которых вы смогли запустить написанное ПО.