

ФОТОРЕДАКТОР НА IPHONE

Косякова Д.Д.

Научный руководитель – Разоренов Н.А., к.т.н., доцент

Цель работы – разработать iPhone приложение для получения и фотообработки графических изображений.

В настоящее время люди привыкли фотографировать свои яркие моменты и выкладывать эти фотографии в социальные сети. Каждый хочет, чтобы они получились максимально красивыми и привлекли большое внимание окружающих. Для этого и существуют фоторедакторы. В данной работе кратко описывается разработанное приложение на iPhone.

Данный проект представляет собой многоэкранное приложение, которое обладает рядом следующих функций:

- 1) Выбор фотографии из галереи телефона;
- 2) Возможность сделать фотографию сразу же из приложения;
- 3) Обрезать фотографию;
- 4) Настройка яркости, контрастности, насыщенности и резкости изображения;
- 5) Применение фильтров;
- 6) Сохранение изображения в галерею телефона.

Наложение фильтров на изображение осуществляется с помощью библиотеки GPUImage, которая написана Брэдом Ларсоном и позволяет применять фильтры и другие эффекты при помощи GPU к фильмам, живой видеосъемке и изображениям[1].

GPUImage является по своей сути абстракцией на Objective-C вокруг конвейера рендеринга. Изображения из внешнего источника, будь то камера, сеть или диск, загружаются и модифицируются, проходя через цепочку фильтров и выдавая результат в виде изображения (UIImage), непосредственного рендеринга на экран (через GPUImageView) или просто потока данных. На рисунке 1 показан фрагмент полной схема обработки изображения, где для получения новой, отредактированной фотографии, изображению нужно пройти через цепочку фильтров.

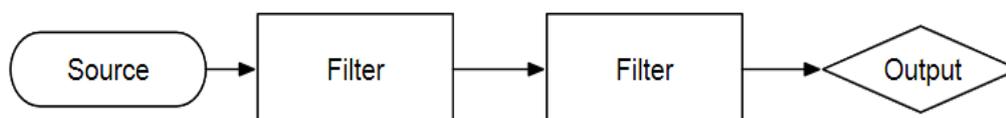


Рисунок 1 –Схема фильтрации при обработке изображения

На рисунке 2 расположено главное окно, где при помощи кнопок мы можем выбрать откуда будем выбирать фотографию. При нажатии на кнопку “Takeaphoto”, открывается камера, где непосредственно через само приложение мы делаем фотографию и сразу же выбираем это изображение для дальнейшего накладывания фильтров. При нажатии на кнопку “Selectfromlibrary” изображение выбирается из галереи.



Рисунок 2 – Меню выбора фотографии

На рисунке 3 мы работаем непосредственно с редактированием стандартных параметров изображения, таких как контрастность, яркость, насыщенность и резкость. Это осуществляется с помощью ползунков(слайдеров).

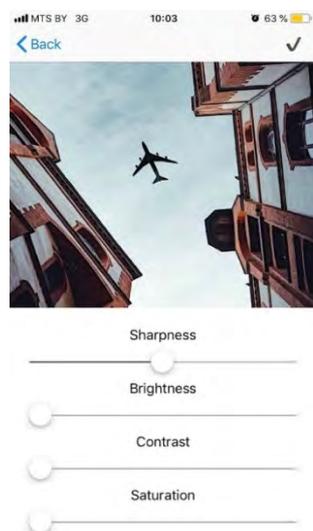


Рисунок 3 – Редактирование стандартных параметров изображения

На рисунке 4 мы накладываем на фотографию фильтры, которые выбираем из таблицы, представленной на экране. После выбора нужного фильтра, мы можем сохранить наше отредактированное изображение в фотогалерею.



Рисунок 4 – Наложение фильтров на изображение

Разработанное приложение прошло тестирование, показало работоспособность и устойчивую работу.

Литература

1. Ларсон, Б. Библиотека GPUImage для iOS/ Б. Ларсон // [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа : – <https://github.com/BradLarson/GPUImage3/>. – Дата доступа : 05.10.2019.
2. Усов, В. Swift. Основы разработки приложений под iOS, iPadOS и macOS / В. Усов. – Питер, 2020. – С. 201 - 320.