

Wi-Fi модуль ESP8266 12E используется для подключения устройства к сети интернет и отправки данных в мессенджер Телеграм. Для этого в скетче используется библиотека TelegramBot, которая позволяет отправлять сообщения в Телеграм.

Программа скетча для сбора данных о качестве воздуха состоит из двух основных функций — setup и loop. Функция setup выполняется один раз при запуске программы и используется для настройки пинов, инициализации датчиков и подключения к Wi-Fi сети. Функция loop выполняется в цикле и считывает данные с датчиков, отправляет их в Телеграм и задерживается на определенное время.

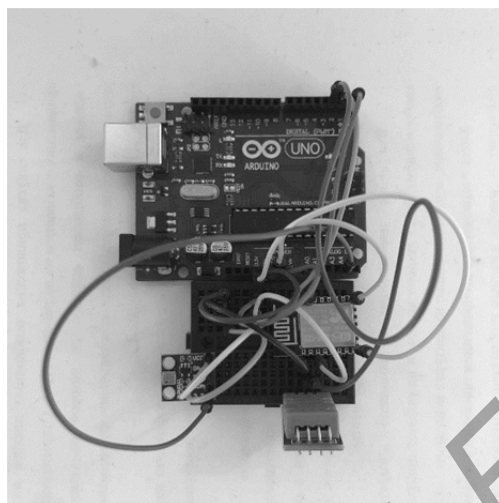


Рисунок 1 — Собранное устройство

Заключение. В результате разработки был создан проект по сбору, анализу и пересылке данных о качественных характеристиках воздуха в помещении. Применение данному устройству можно найти в системах умного дома, которые уже долгое время являются перспективным направлением. Функция отправления сообщения в мессенджер позволяет получать актуальную информацию о помещении, даже находясь далеко от него. Пользователю нужен только доступ в интернет.

Список цитируемых источников

1. Петин, В. А. Практическая энциклопедия Arduino / В. А. Петин, А. А. Биняковский. — ДМК Пресс. — М., 2017. — 152 с.
2. Петин, В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino / В. А. Петин. — 2-е изд. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2015. — 464 с.
3. Система управления светодиодной матрицей на микроконтроллере / А. И. Калько [и др.] // Научные горизонты: сб. материалов фестиваля, Барановичи, 12 нояб. 2020 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т, Инновац. фонд Брест. обл. исполн. ком.; редкол.: В. В. Климук (гл. ред.) [и др.]. — Барановичи: БарГУ, 2020. — С. 12—13.

УДК 004.89

А. И. Калько, М. В. Прокопович

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ «ФОТОРОБОТ» С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Введение. Память уникальна — человек не может описать внешний облик другого человека, однако, однажды увидев кого-то, может узнать его при повторной встрече. Человек обычно безошибочно выбирает из представленных ему вариантов изображений тот, который более всего соответствует внешности устанавливаемого человека. И тогда словесный портрет материализуется в виде субъективного портрета — рисованного, рисовано-композиционного и фотокомпозиционного, то есть, в виде изображения. Фоторобот — это один из видов так называемых субъективных портретов. Такие изображения создаются со слов очевидцев или потерпевших, на основании их представления о том, как выглядит человек, которого нужно найти.

Основная часть. Функционал приложения «Фоторобот» должен позволять пользователю создавать максимально правдоподобный портрет человека. Это должно быть реализовано объемными библиотеками

черт лица, заложенных в самом приложении [1]. Должны быть предусмотрены индивидуальные черты каждого человека. Так же приложение должно позволять добавлять различные нетипичные элементы лица, такие как родинки. Должны быть соблюдены пропорции лица. Должно быть реализовано перемещение частей лица, все так же для реалистичности.

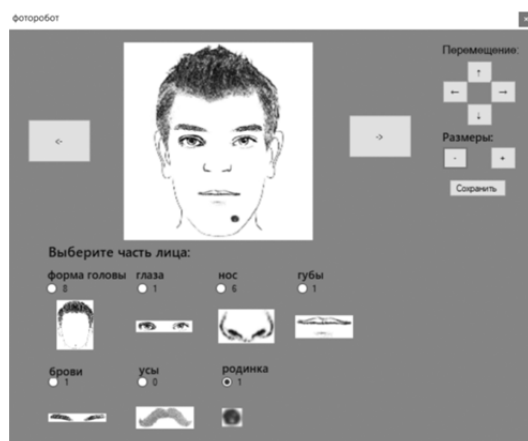


Рисунок 1 — Результат составления фоторобота

пользователь получает правдоподобный, реалистичный результат. Результат составления фоторобота показан на рисунке 1.

Для создания приложения «Фоторобот» был использован объектно-ориентированный подход, который позволяет разбить сложную задачу на более простые и логически связанные компоненты. Каждая часть лица была представлена в виде объекта, который содержит необходимые свойства и методы для изменения его положения и размеров на рабочей поверхности.

Кроме того, приложение позволяет пользователю добавлять нетипичные элементы лица, такие как родинки, для достижения максимальной реалистичности. Все части лица соблюдают пропорции и перемещение частей лица также реализовано для улучшения реалистичности портрета.

Чтобы пользователю было удобно использовать приложение, были созданы различные блоки, которые разбивают интерфейс на логически связанные компоненты [2]. Рабочая поверхность позволяет составлять портрет человека, блок выбора частей лица и блок управления частями лица позволяют выбирать и изменять части лица в соответствии с требуемыми параметрами.

Также была предусмотрена возможность соблюдения правильной поочередности выбора и подбора частей лица слева-направо, что позволяет ускорить процесс создания портрета и сделать его более точным.

Заключение. Изучение темы показало, что такие программы, как фоторобот могут быть актуальны не только для служебного пользования, но так же и для развлечения обычными пользователями. В дальнейшем приложение может быть улучшено расширением библиотек частей лица, а также расширением функционала. Таким образом, приложение «Фоторобот» с применением объектно-ориентированного подхода позволяет пользователям создавать максимально реалистичные портреты человека с использованием объемных библиотек черт лица. Оно также обеспечивает удобный интерфейс и логически связанные компоненты, что делает его простым в использовании.

Список цитируемых источников

1. Рихтер, Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# / Дж. Рихтер — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 896 с.

2. Калько, А. И. Автоматизированная справочная система «Домашняя Аудиотека» / А. И. Калько. // Минск — Шанхай — Чанчунь : стратегия прорывного сотрудничества : сборник материалов научно-практической конференции (Минск, 21 апреля 2022 г.) / Бел. нац. технич. ун-т. — Минск : БНТУ, 2022. — С. 146—149.