

Научно-исследовательская работа

Информатика

СВЕТОФОР НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЕРА АРДУИНО

Выполнили:

Мальшева Мария Денисовна

Ешинимаев Айдар Булатович

учащиеся 7 “Л” класса

ГБОУ Школа №444, Россия, г. Москва.

Руководитель:

Вербов Евгений Николаевич

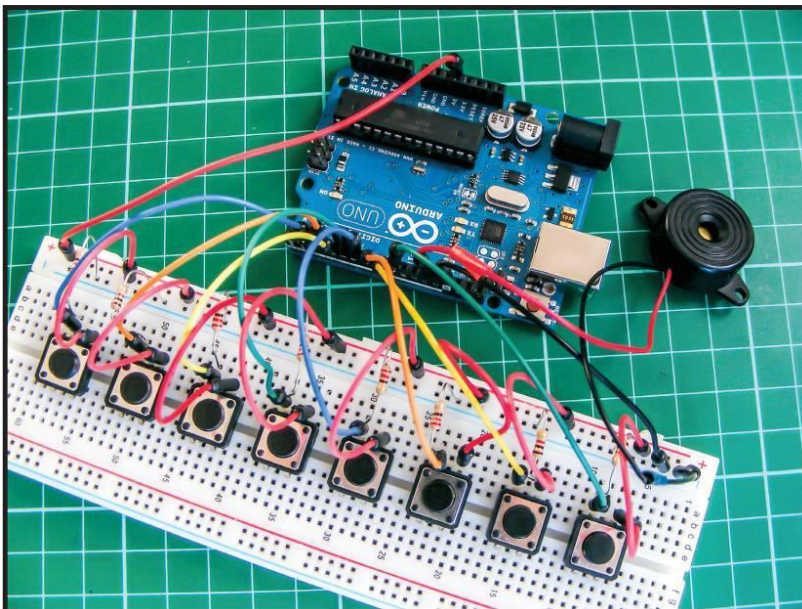
Педагог дополнительного образования,

ГБОУ Школа №444, Россия,

Москва

Введение

Arduino — торговая марка аппаратно-программных средств построения и прототипирования простых систем, моделей и экспериментов в области электроники, автоматики, автоматизации процессов и робототехники. Программная часть состоит из бесплатной программной оболочки (IDE) для написания программ, их компиляции и программирования аппаратуры. Аппаратная часть представляет собой набор смонтированных печатных плат, продающихся как официальным производителем, так и сторонними производителями. Полностью открытая архитектура системы позволяет свободно копировать или дополнять линейку продукции Arduino. Используется как для создания автономных объектов, так и подключения к программному обеспечению через проводные и беспроводные интерфейсы. Подходит для начинающих пользователей с минимальным входным порогом знаний в области разработки электроники программирования.



Основная часть

Плата Tetra — это настоящий маленький компьютер. Вы можете подключить Tetra к своему компьютеру через обычный USB-кабель, а затем запрограммировать её на выполнение задуманного алгоритма и тем самым создать собственное электронное устройство. К Tetra можно подключать различные электронные модули, чтобы определять нажатия кнопок, измерять температуру, освещённость, считывать значения с других сенсоров. Можно управлять моторами, включать светодиоды, воспроизводить звук. Каждый модуль имеет своё назначение. Книга в наборе подробно рассказывает, как работать с платой и средой программирования. Эксперименты и программы идут от простых к более сложным. Всего в книге 96 заданий, включая эксперименты для самостоятельного выполнения и идеи для собственных проектов.



Заключение

На данный момент нам очень нравится Ардуино, мы достигли определенных успехов, и мы не собираемся останавливаться на данном уровне. Так же мы хотим узнавать что то новое и продолжать изучать Ардуино, но используя более сложные языки и приборы.

Список литературы

- 1) <https://amperka.ru/product/make-more-electronics>
- 2) <https://amperka.ru/product/getting-started-with-raspberry-pi>
- 3) <https://amperka.ru/product/let-there-be-light>