

Научно-исследовательская работа

Информатика

Обучение работе с сенсорами и понимание их работы

Девяткин Павел Владиславович

Ученик 7 класса И ГБОУ Школы №444. Россия, г. Москва

Вербов Евгений Николаевич

Педагог дополнительного образования ГБОУ Школы №444. Россия, г. Москва

Введение

Для повышения понимания людей работы различных сенсоров – датчик света, магнитный датчик или датчик Холла, датчик температуры, потенциометр и ИК-датчик.

В программе в игровом виде рассказывается про работу сенсоров в общем и про каждый из них по отдельности.

Основная часть

Для создания игры я использовал S4A[4] – дополнение для программы Scratch[3], использующей принцип программирования «nocode», где всё построено на блоках и создать игру или обучающую программу может любой ребёнок[рис. 1]. Для тестирования использовался микроконтроллер Arduino[2] Leonardo, в оболочке TETRA, предоставленной «Амперкой»[1], также использующийся для работы программы[рис. 2].

Микроконтроллеры очень распространены и применяются в самых различных целях – управление и автоматизация производства, любительские проекты и обучение программированию.

Заключение

Проект ещё долго будет дорабатываться и развиваться. Я планирую перевести его на C++, исключив S4A так как он даст гораздо больше возможностей и повысит производительность.

Источники:

[1]«Амперка» - [<https://amperka.ru/>]

[2]Официальная среда программирования Arduino – [<https://www.arduino.cc/en/software>]

[3]Scratch – [<https://scratch.mit.edu/>]

[4] Сайт S4A, модификации для Scratch позволяющий работать с Arduino –
[<http://s4a.cat/>]

[рис. 1]



[рис. 2]

