

Фоторезисторный эксперимент

Введение фоторезистора

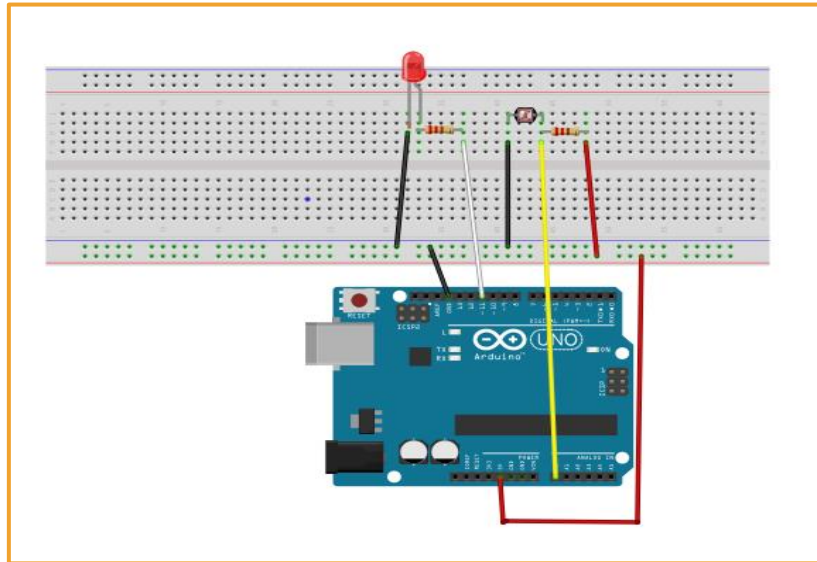
Как все мы знаем, помимо голосового управления, лампа контроля звука в коридоре также имеет датчик, то есть фотодатчик (Photovaristor) также называется фоторезистором. Он (фоторезистор или фоторезистор, для краткости LDR) обычно изготавливается из сульфида кадмия. Когда падающий свет поднимается, сопротивление уменьшается, падающий свет ослабевает и сопротивление увеличивается. Фоторезистор обычно используется для измерения, управления и преобразования (свет и мощность). Изменение будет изменяться (изменение света преобразуется в электрическую энергию). Оно также может широко использоваться в различных схемах управления освещением для управления и регулировки выключателя света лампы.

Сначала мы провели относительно простой эксперимент с использованием фотоваристора. Поскольку фотоваристор является компонентом, который может регулироваться интенсивностью света, естественно, необходимо считывать аналоговое значение через аналоговый интерфейс. В соответствии с предыдущим экспериментом с интерфейсом ШИМ, мы можем заменить потенциометр фотоваристором, а затем при изменении интенсивности света яркость светодиода изменится соответственно.

◆ Компоненты

- ◆ Материнская плата Arduino UNO R3
- ◆ Макетная плата
- ◆ USB-кабель для передачи данных
- ◆ Фоторезистор*1
- ◆ LED*1
- ◆ 10kΩ резистор*1
- ◆ 220Ω резистор*1
- ◆ Несколько перемычек

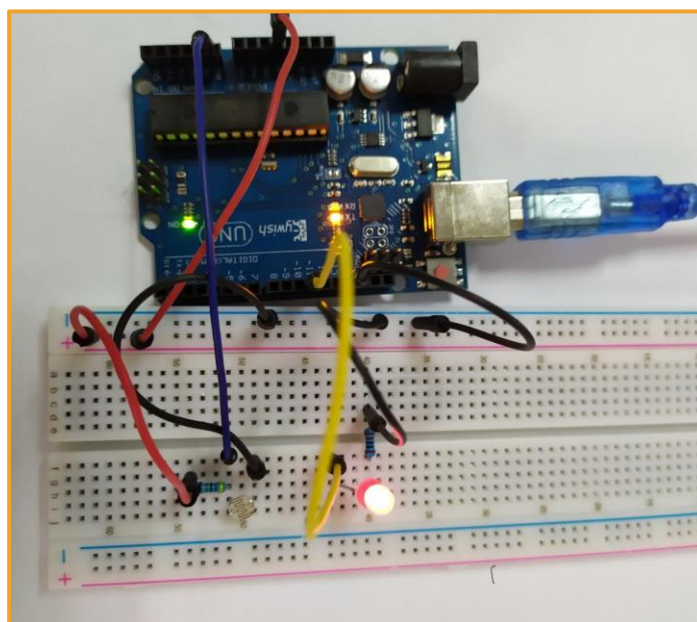
Проводка



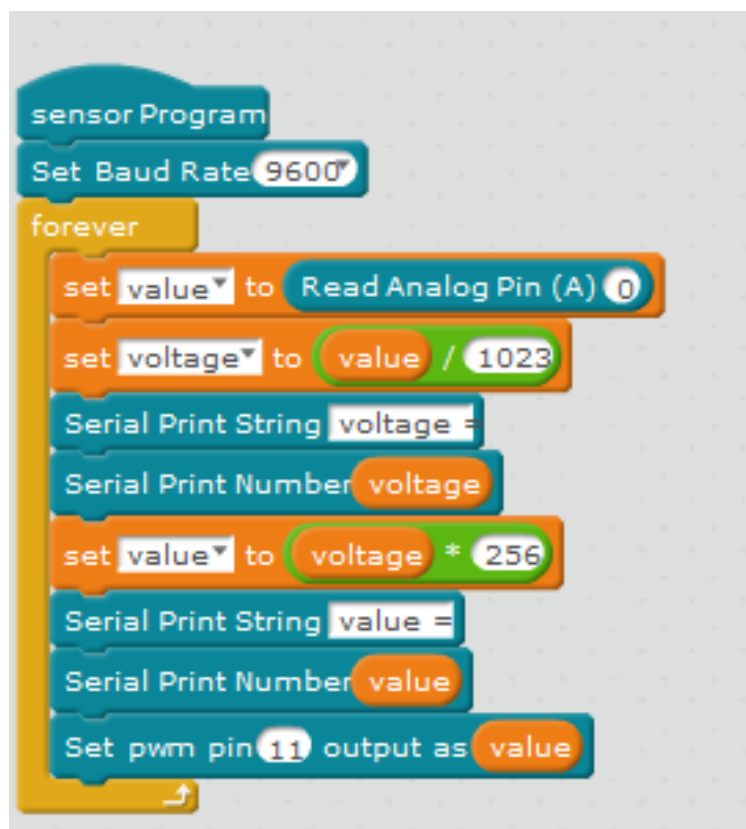
Программа

```
int  ADPIN  = A0  ;
int  LEDPIN = 11  ;
int  value  = 0  ;
float voltage = 0.0 ;
void setup()
{
    pinMode(LEDPIN, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);    //Serial Baud rate is 9600
}
void loop()
{
    value = analogRead(ADPIN);
    voltage = ( ( float )value )/1023 ;
    value = (int)voltage * 256 ;    //convert voltage to value
    analogWrite(LEDPIN, value);
    delay(1000);
}
```

● Результаты эксперимента

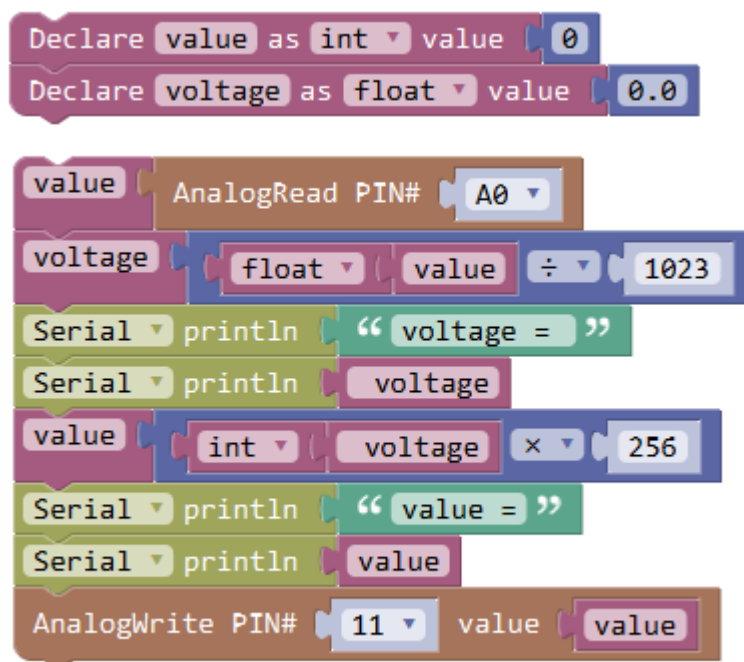


● Программа графического программирования mBlock



● Программа графического программирования Mixly

Mixly пишет пятипозиционную ключевую программу, как показано ниже:



● Программа графического программирования MagicBlock

