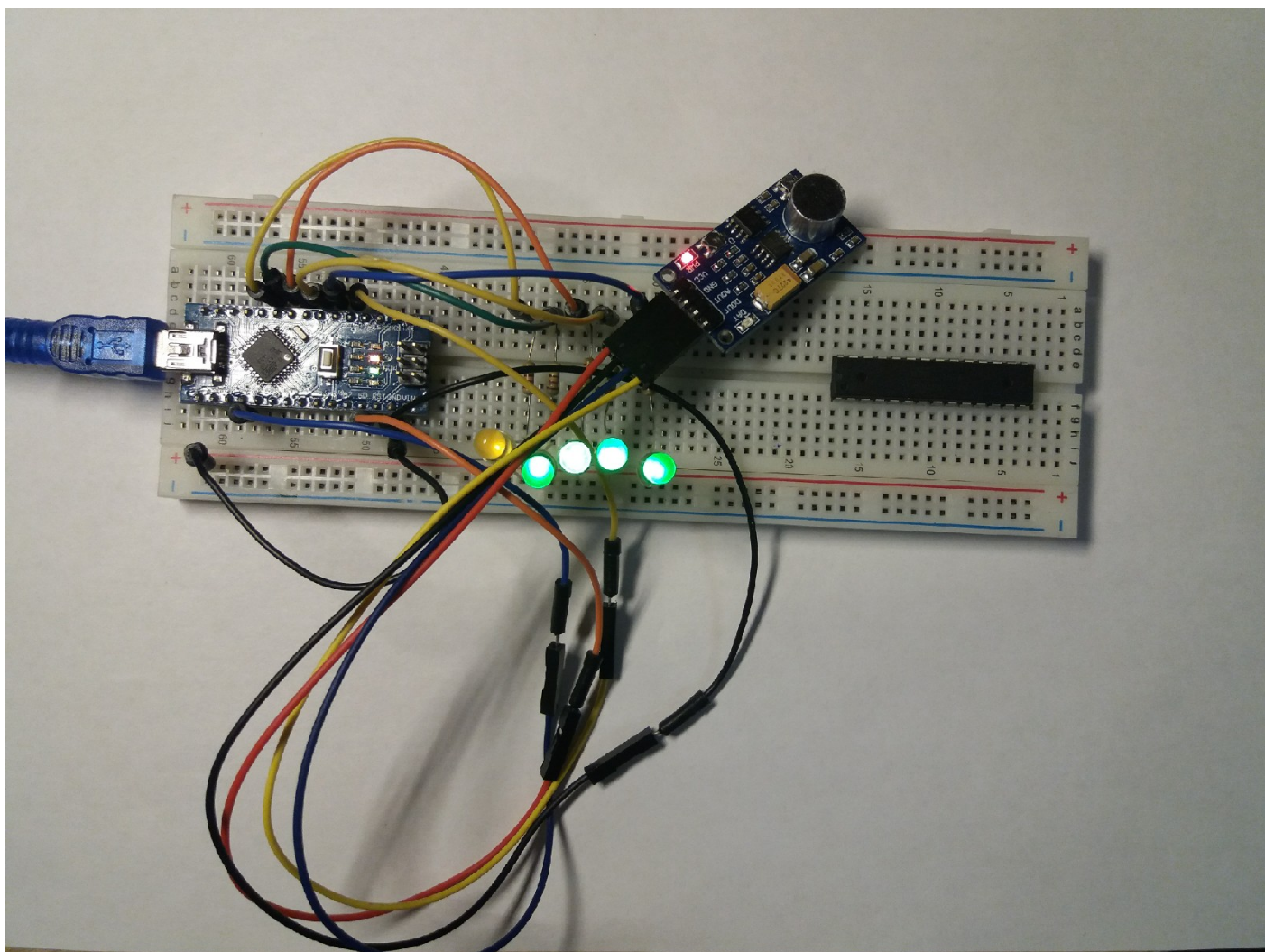


Проект по микроконтроллерам: световая музыка



Проект выполнили:
Логовский Ян, 711 группа
Чикунова Мария, 711 группа
Кольцова Екатерина, 718 группа

Идея проекта предельна проста:

1. Измеряем интенсивность звука с помощью звукового модуля Ардуино
2. Микроконтроллер Ардуино Нано получает измеренное значение как аналоговый сигнал на один из своих входов, и, исходя из величины сигнала, подаёт напряжение на соответствующие выходы, из за чего загораются нужные светодиоды.

Код программы, загруженный в микроконтроллер:

```
const int analogInPin  = A0;
int sensorAnalogValue  = 0;
const int digitalInPin = 2;
int sensorDigitalValue = 0;
const int level_1 = 7;
const int level_2 = 6;
const int level_3 = 5;
const int level_4 = 4;
const int level_5 = 3;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("Microphone Test" );
}

void loop()
{
  int volume  = analogRead(analogInPin) - 500;

  if(volume < 20)
  {
    digitalWrite(level_1 , HIGH);
    digitalWrite(level_2 , LOW);
    digitalWrite(level_3 , LOW);
    digitalWrite(level_4 , LOW);
    digitalWrite(level_5 , LOW);
  }
  if((volume >= 20) && (volume < 40))
  {
    digitalWrite(level_1 , HIGH);
    digitalWrite(level_2 , HIGH);
    digitalWrite(level_3 , LOW);
    digitalWrite(level_4 , LOW);
    digitalWrite(level_5 , LOW);
  }
}
```

```

if ((volume >= 40) && (volume < 60))
{
    digitalWrite(level_1 , HIGH);
    digitalWrite(level_2 , HIGH);
    digitalWrite(level_3 , HIGH);
    digitalWrite(level_4 , LOW);
    digitalWrite(level_5 , LOW);
}
if ((volume >= 60) && (volume < 80))
{
    digitalWrite(level_1 , HIGH);
    digitalWrite(level_2 , HIGH);
    digitalWrite(level_3 , HIGH);
    digitalWrite(level_4 , HIGH);
    digitalWrite(level_5 , LOW);
}
if ((volume >= 80))
{
    digitalWrite(level_1 , HIGH);
    digitalWrite(level_2 , HIGH);
    digitalWrite(level_3 , HIGH);
    digitalWrite(level_4 , HIGH);
    digitalWrite(level_5 , HIGH);
}

Serial.print("Analog value= ");
Serial.println(volume);

}

```