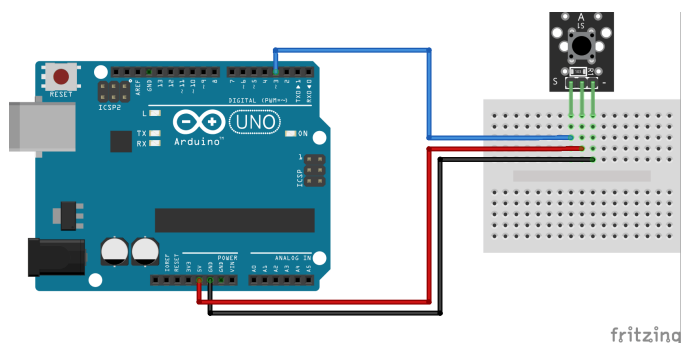


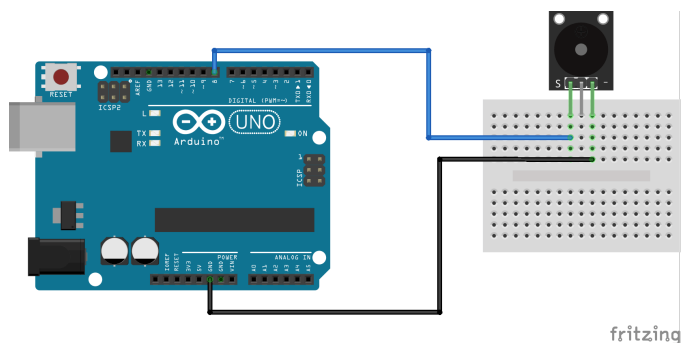
## Звуковая сигнализация.

Датчик нажатия KY-004 «KEY SWITCH MODULE»(изображ. 1) - это кнопка, которая подает выходной сигнал при нажатии или отжатии. Для чего нужен такой датчик? Например, чтобы включать/выключать собранные приборы, размещать его под предметами, встраивать в двери и отслеживать отжатие кнопки при поднятии предмета/открытии двери.



(изображ. 1) KY-004 «KEY SWITCH MODULE»

Пассивный пьезоэлектрический зуммер KY-006 «Passive Buzzer» - это датчик, который может создавать диапазон звуковых сигналов в зависимости от входной частоты. Его можно использовать для звукового сигнала при выполнении определенных условий. например, если датчик Y-004, который мы описывали выше, подает сигнал об отжать кнопки (открытие двери), он начнет подавать звуковой сигнал (сигнализировать об изменении стандартной ситуации).

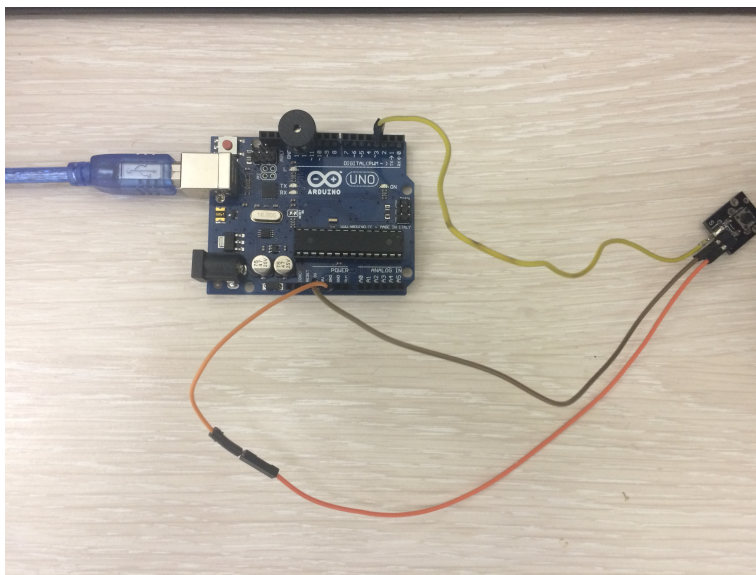


(изображ. 2) KY-006 «Passive Buzzer»

## Процесс разработки вещи.

В рамках дисциплины «Интернет вещей» нам было поручено разработать прототип устройства для умного дома. Я использовал аппаратную платформу Arduino, состоящую из 3 деталей: Плата Arduino Uno, модуль KY-006 «Passive Buzzer», KY-004 «KEY SWITCH MODULE». С помощью, них я разработал прототип устройства(изображ. 3), которое при зажатии модуля KY-004 находилось в покое, но если происходит изменение и модуль отдает обратный сигнал(отжат), начинает звучать сирена(звуковой сигнал), это реализуется за счет модуля KY-006, обработка входящих и исходящих сигналов происходит основной платой.

Данный прототип можно использовать в целях безопасности, например, как датчик открытия двери/окна, сейфа. Можно использовать и для детской безопасности: размещать в зонах, которые должны быть недоступны для детей, и предупреждать об нарушении в этой зоне. Сфера использования ограничена, только вашей фантазией. Имея дополнительные модули, вы сможете расширить возможности этого прототипа.



(изображ. 3)

### Программа.

```
int buzzer = 11; //Определение выходного порта для passive buzzer
int buttonpin = 3; //Определение выходного порта для key switch module
int val; //Объявление переменной val
int i; //Объявление переменной i

void setup()
{
    pinMode(buzzer,OUTPUT);
    pinMode(buttonpin,INPUT);
}

void loop()
{
    val = digitalRead(buttonpin); // проверка состояния buttonpin и запись в
переменную val
    if(val==LOW) // если нажата кнопка
    {
        digitalWrite(buzzer,HIGH);
        for (i = 0; i <300; i++) // цикл для звука высокой частоты
        {
            digitalWrite (buzzer, HIGH) ;// вкл. напряжение высокого уровня
            delay (1) ;// задержка
            digitalWrite (buzzer, LOW) ;// вкл. напряжение низкого уровня
            delay (1) ;// задержка
        }
        for (i = 0; i <100; i++) // цикл для звука низкой частоты
```

```
    {  
    digitalWrite (buzzer, HIGH) ;// вкл. напряжение высокого уровня  
    delay (2) ;// задержка  
    digitalWrite (buzzer, LOW) ;// вкл. напряжение низкого уровня  
    delay (2) ;// задержка  
    }  
    }  
else  
    {  
    delay(HIGH) ;  
    }  
}
```