

Умная корзина для ненужных бумаг «SmartBin»

Поляков Илья, Сергиев Посад, Детский центр технического творчества. Номинация «Творческие проекты», тематический раздел «Роботы-помощники».

SmartBin представляет собой умное мусорное ведро, которое упрощает процесс уборки отходов. Ведро способно в автоматическом режиме открывать крышку, когда вы приближаетесь или подносите руки. Дистанция срабатывания ультразвукового датчика приближения может быть отрегулирована в программе в диапазоне от 6 до 40 см. С этим устройством порядок около вашего стола всегда будет на высоком уровне!

Устройство изготовлено из недорогих модулей на базе микроконтроллера Arduino. Питание автомата осуществляется от двух аккумуляторов типа 18650 с суммарным напряжением 7,4 вольта. В проекте использован модуль Arduino Nano 328P, к которому подключены один сервопривод SG90 и ультразвуковой сонар HC-SR04.

SmartBin может быть использован как проект для обучения конструированию и программированию устройств на базе микроконтроллера Arduino.

Уникальность робота заключается в сочетании простоты его конструкции с полезной нагрузкой.



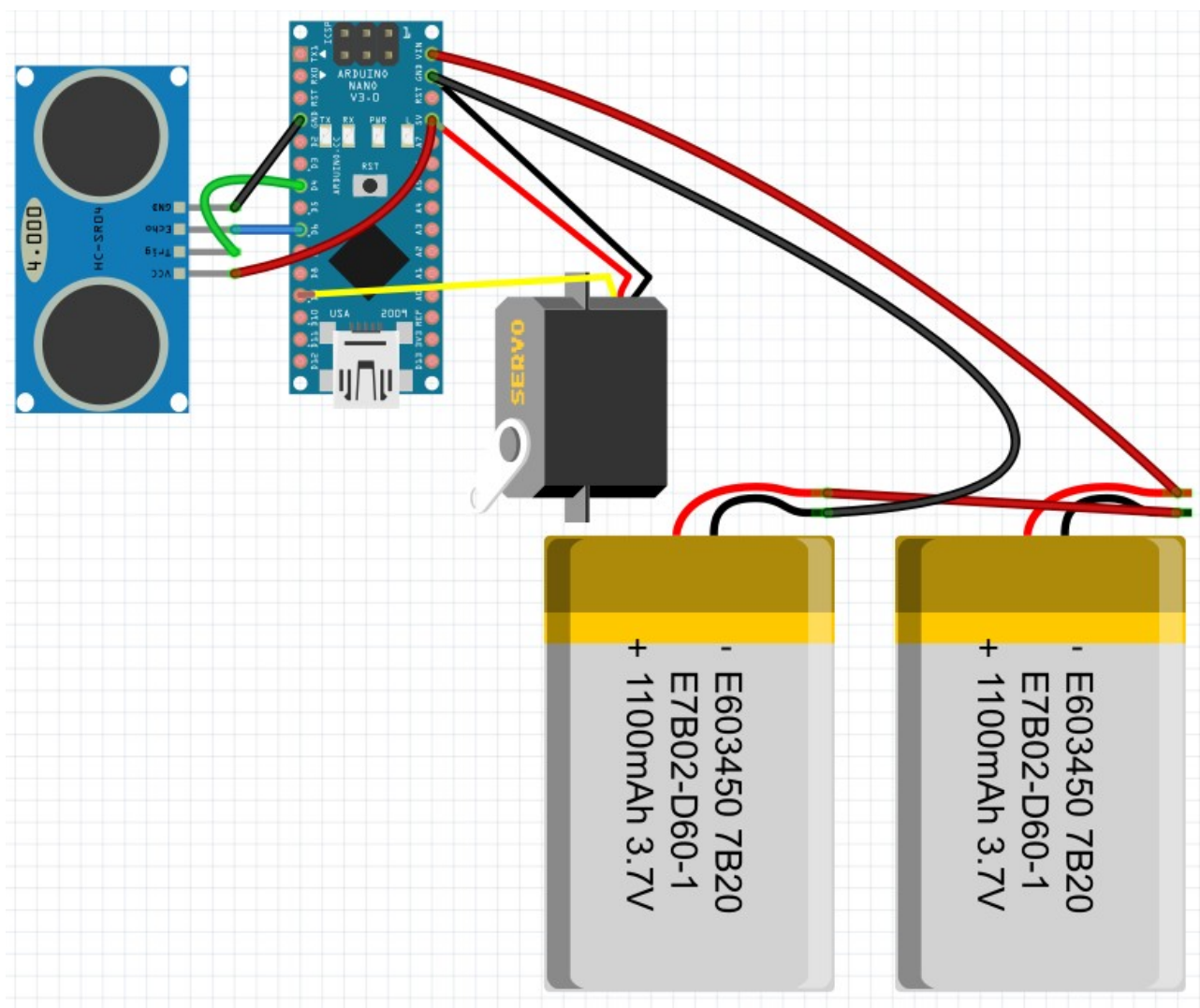
Ссылка на видеодемонстрацию:

<https://photos.google.com/share/AF1QipMmeE7WdvURRbG6g0DGQ7HWC5FEBsLnwvnY849PNFwDIhy60pTJHIIIn0-WM4fjrpA?key=dFRicVR5dTFmbWdTOFBhN0x1Q0d5cnVmWENDREFn>

Паспорт изделия

- Название работы: «SmartBin»
- Фамилия, имя, отчество возраст участника: Поляков Илья Сергеевич, 14 лет.
- Номинация: «Творческие проекты»
- Ф.И.О. педагога Изотов Александр Александрович
- Полное название образовательного учреждения: Центр детского (юношеского) технического творчества "Юность"
- Территория (город или район): Сергиев Посад
- Размер работы (длина, ширина, высота): 21 мм./ 18 мм./ 35 мм.

Устройство SmartBin



Программный код устройства

```
// =====  
// SmartBin. Умная коробка для мусора  
// V 1.0  
// =====  
#include<Servo.h>  
#include<NewPing.h>  
  
Servo myservo;  
const int TRIG = 4;  
const int ECHO = 6;  
  
NewPing sonar(TRIG, ECHO, 50);  
  
void setup() {
```

```

myservo.attach(9);
pinMode(TRIG, OUTPUT);
Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int val = sonar.ping_cm();
  if (val < 15) {
    myservo.write(180);
  }
  else {
    myservo.write(20);
    delay(1000);
  }
  Serial.println(sonar.ping_cm());
}
// ===== //
// END FILE
// ===== //

```