

## گزارش کار استفاده از جوی استیک و بیزر در Arduino

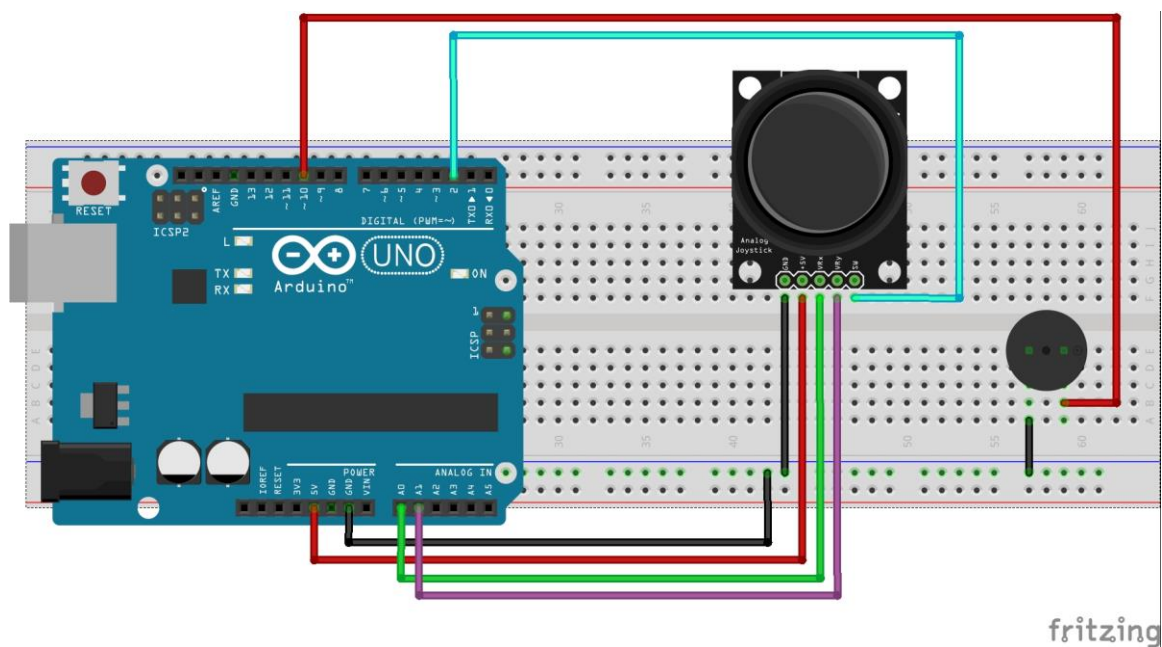
### اهداف پروژه

- خواندن ورودی آنالوگ از جوی استیک و تعیین موقعیت آن.
- تولید صدا با استفاده از بیزر در پاسخ به حرکت جوی استیک.

### وسایل مورد نیاز

1. برد آردینو
2. ماژول جوی استیک دو محوره ( $VRx, VRy$ )
3. بایزر (Buzzer)
5. سیم‌های اتصال

### شماتیک



### شرح برنامه

1. تعریف پین‌ها:
- پین آنالوگ A0 به  $VRx$  و A1 به  $VRy$  متصل است.
- سوئیچ جوی استیک به پین دیجیتال 2 متصل است.

- بازار به بین دیجیتال 10 متصل شده است.

2.تنظیمات اولیه:

- تنظیم مود بین ها در تابع setup.

- فعال سازی ارتباط سریال برای مانیتورینگ مقادیر.

3.عملکرد حلقه اصلی:

- خواندن مقادیر آنالوگ از VRx و VRy.

- شناسایی جهت حرکت (بالا، پایین، چپ، راست) با مقایسه مقادیر.

- تولید صدا توسط بازار به ازای حرکت چپ و راست.

- نمایش اطلاعات در مانیتور سریال.

## کد پروژه

```
const int sw = 2;
const int x =A0;
const int y =A1;
const int buzzer=10;
void setup() {
    pinMode(sw, INPUT_PULLUP);
    Serial.begin(9600);
    pinMode(x, INPUT);
    pinMode(y, INPUT);
    pinMode(buzzer,OUTPUT);
}

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    Serial.print("switch: ");
    Serial.print(digitalRead(sw));
    Serial.print("\t\t");
    Serial.print("VRx:  ");

    if (analogRead(y)>1000) {
        Serial.print("right");
        tone(buzzer,1000);
        delay(1000);
        noTone(buzzer);
        delay(1000);
    }
```

```

}
else if (analogRead(y)<259&& 498<x<520) {
    Serial.print("left");
    tone(buzzer,7000);
    delay(1000);
    noTone(buzzer);
    delay(1000);
}

Serial.print("\t\t");
Serial.print("VRy: ");

if (analogRead(x)>800) {
    Serial.print("up");
}
else if (analogRead(x)<259) {
    Serial.print("down");
}

Serial.println("_____");

delay(500);

}

```

## نتایج اجرای برنامه

- حرکت جوی استیک:

- وقتی جوی استیک به راست حرکت می کند: بیزر با فرکانس 1000 هرتز صدا تولید می کند.

- وقتی جوی استیک به چپ حرکت می کند: بیزر با فرکانس 7000 هرتز صدا تولید می کند.

- حرکت بالا و پایین تنها در مانیتور سریال نمایش داده می شود.

- سوئیچ جوی استیک:

مقدار وضعیت سوئیچ در مانیتور سریال نمایش داده می شود.

