

گزارش پروژه : خواندن و نمایش وضعیت جوی استیک

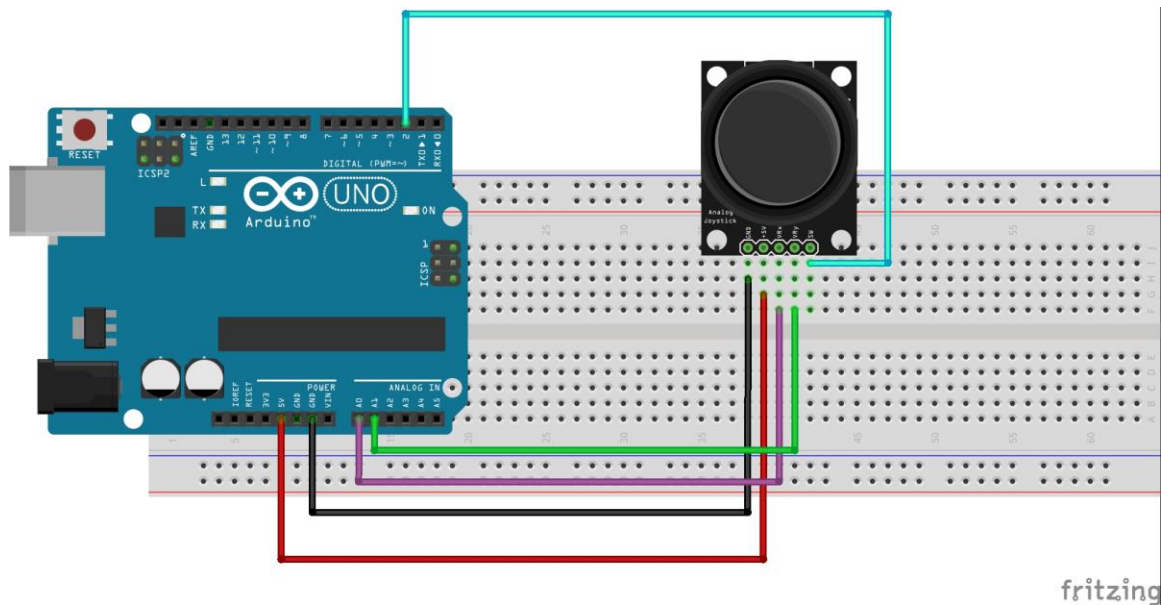
هدف پروژه

هدف این پروژه بررسی و گزارش وضعیت یک جوی استیک است که شامل یک سوئیچ و دو محور آنالوگ (VRx) و (VRy) می باشد. این کد با استفاده از برد آردوینو وضعیت این جوی استیک را به صورت مداوم در سریال مانیتور چاپ می کند.

ابزار و سخت افزار

1. برد آردوینو
2. جوی استیک آنالوگ
3. سیم های جامپر

شماتیک



کد آردوینو

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

```

    pinMode(y, INPUT);
}

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");

    }
    else if (analogRead(y)<259&& 498<x<520) {
        Serial.print("left");

    }

    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);

}

```

توضیحات کد

1. تعریف متغیرها:

SW: پین ورودی مربوط به سوئیچ جوی استیک.

x و y: پین‌های آنالوگ برای خواندن مقادیر محورهای X و Y.

2.تابع:setup

-تنظیم پین سوئیچ به عنوان ورودی با مقاومت داخلی.(INPUT_PULLUP)

-تنظیم پین های X و Y به عنوان ورودی.

-راه اندازی ارتباط سریال با سرعت 9600 بیت بر ثانیه.

3.تابع:loop

-وضعیت سوئیچ (sw) را خوانده و چاپ می کند.

-مقدار محور Y را بررسی می کند:

- اگر مقدار آن بیشتر از 1000 باشد، جوی استیک به 'راست' حرکت کرده است.

- اگر مقدار آن کمتر از 259 باشد و محور X در محدوده 498 تا 520 قرار داشته باشد، جوی استیک به 'چپ' حرکت کرده است.

-مقدار محور X را بررسی می کند:

- اگر مقدار آن بیشتر از 800 باشد، جوی استیک به 'بالا' حرکت کرده است.

- اگر مقدار آن کمتر از 259 باشد، جوی استیک به 'پایین' حرکت کرده است.

-نتایج را به صورت خطی در سریال مانیتور نمایش می دهد.

نتیجه گیری

این پروژه با موفقیت وضعیت سوئیچ و محورهای جوی استیک را تشخیص داده و در سریال مانیتور نمایش می دهد. این روش می تواند در پروژه های مختلفی مانند کنترل ربات، بازی ها و شبیه سازی ها به کار گرفته شود.