

گزارش پروژه: خواندن مقادیر سوئیچ و آنالوگ از جوی‌استیک

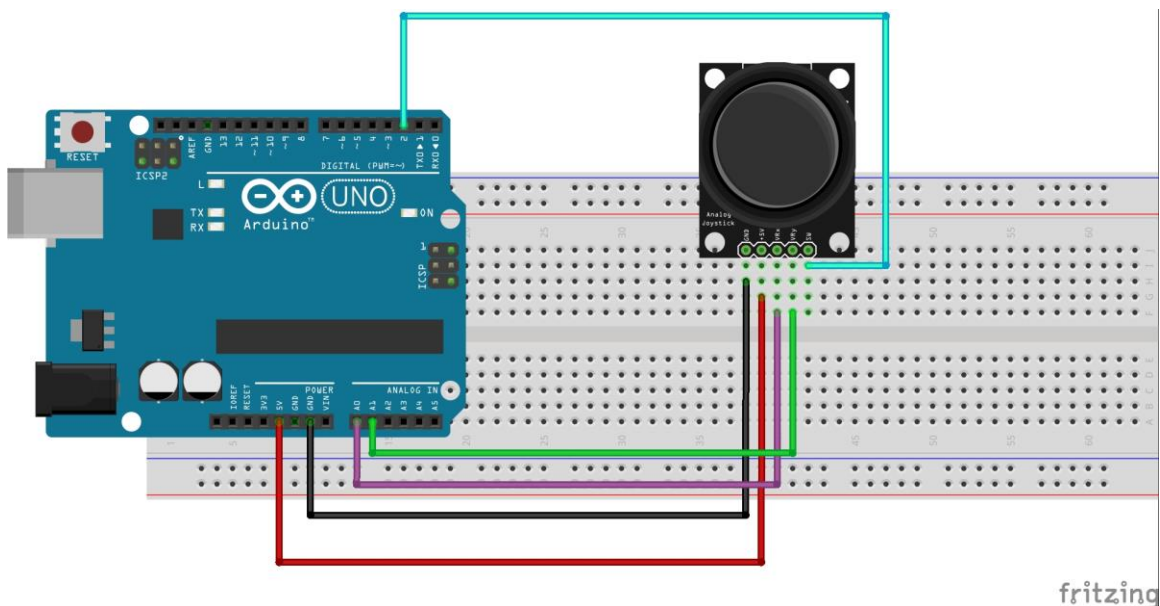
هدف پروژه

هدف این پروژه خواندن مقادیر ورودی از یک جوی‌استیک است که شامل یک سوئیچ دیجیتال و دو محور آنالوگ (VRx, VRy) می‌باشد. این مقادیر در سریال مانیتور نمایش داده می‌شوند تا وضعیت جوی‌استیک به صورت عددی قابل مشاهده باشد.

ابزار و سخت‌افزار

1. برد آردوینو: برای اجرای کد و اتصال به جوی‌استیک.
2. جوی‌استیک آنالوگ: شامل یک سوئیچ (SW) و دو محور آنالوگ (VRx) و (VRy).
3. سیم‌های جامپر: برای اتصال جوی‌استیک به برد آردوینو.
4. کابل USB: برای اتصال برد آردوینو به کامپیوتر جهت آپلود کد و مشاهده سریال مانیتور.
5. کامپیوتر: برای برنامه‌ریزی و مشاهده خروجی‌ها.

شماتیک



توضیحات کد

1. تعریف متغیرها:

SW- پین ورودی مربوط به سوئیچ جوی‌استیک.
x, y- پین‌های آنالوگ برای خواندن مقادیر محورهای X و Y.

2. تابع: setup:

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

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

3. تابع loop:

- وضعیت سوئیچ (sw) را خوانده و نمایش می دهد.
- مقادیر محورهای آنالوگ (VRx, VRy) را با استفاده از توابع analogRead می خواند و نمایش می دهد.
- هر 500 میلی ثانیه مقادیر جدید را به سریال مانیتور ارسال می کند.

کد آردوینو

```
const int sw = 2;
const int x = 0;
const int y = 1;
void setup() {
    pinMode(sw, INPUT_PULLUP);
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    Serial.print("switch: ");
    Serial.print(digitalRead(sw));
    Serial.print("\t\t");
    Serial.print("VRx: ");
    Serial.print(analogRead(x));
    Serial.print("\t\t");
    Serial.print("VRy: ");
    Serial.print(analogRead(y));
    Serial.println("_____");
    delay(500);
}
```

نتیجه گیری

این پروژه وضعیت سوئیچ و مقادیر محورهای جوی استیک را با موفقیت نمایش می دهد. این اطلاعات برای تشخیص موقعیت و حرکت جوی استیک در پروژه های مختلفی مانند کنترل ربات ها، بازی ها و سیستم های تعاملی مفید است.