

گزارش کار: کنترل سروو موتور با Arduino

هدف پروژه:

هدف از این پروژه کنترل زاویه چرخش سروو موتور با استفاده از برد Arduino و کتابخانه Servo است. در این پروژه، سروو موتور در زوایای مختلف 0، 45، 90، 135 و 180 درجه حرکت می‌کند و پس از رسیدن به هر زاویه، به ترتیب معکوس به حالت اولیه بازمی‌گردد.

تجهیزات مورد نیاز:

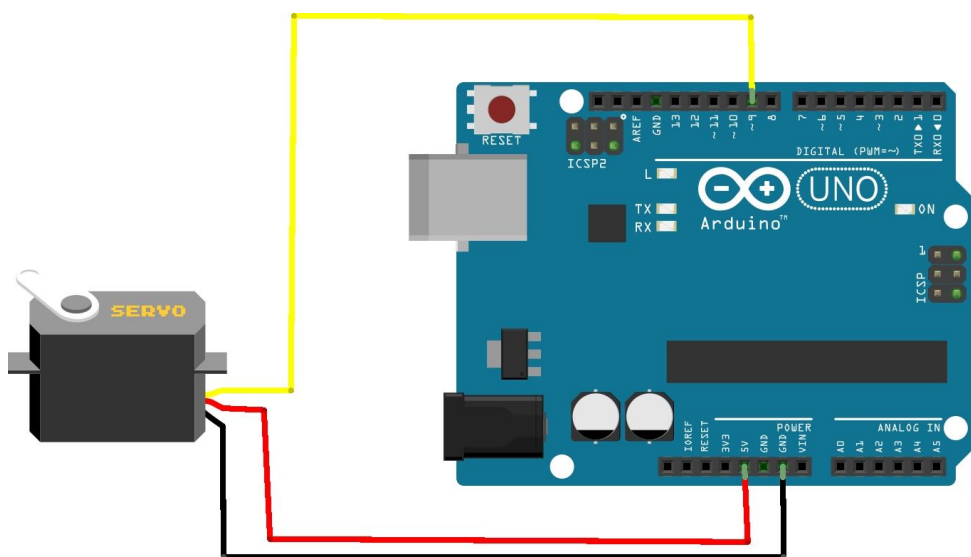
1. برد Arduino مانند (Arduino Uno)

2. سروو موتور

3. سیم‌های رابط

نحوه اتصال:

1. سیم سیگنال سروو موتور به پایه دیجیتال 9 آردوینو متصل می‌شود.
2. سیم تغذیه مثبت (VCC) سروو موتور به پایه 5 ولت آردوینو وصل می‌شود.
3. سیم منفی (GND) سروو موتور به پایه GND آردوینو متصل می‌شود.



fritzing

برنامه‌نویسی:

```
#include <Servo.h>

Servo myservo;
void setup()
{
  myservo.attach(9);
```

```

}
void loop() {
  myservo.write(0);
  delay(1000);
  myservo.write(45);
  delay(1000);
  myservo.write(90);
  delay(1000);
  myservo.write(135);
  delay(1000);
  myservo.write(180);
  delay(1000);
  myservo.write(135);
  delay(1000);
  myservo.write(90);
  delay(1000);
  myservo.write(45);
  delay(1000);
  myservo.write(0);
  delay(1000);
}

```

شرح عملکرد برنامه:

1. کتابخانه Servo.h برای کنترل سروو موتور وارد برنامه شده است.
2. یک شیء از نوع سروو به نام myservo تعریف شده است.
3. در بخش setup()، سروو موتور به پایه 9 آردوینو متصل شده است.
4. در حلقه: loop()
 - سروو موتور به ترتیب زوایای 0، 45، 90، 135 و 180 درجه را طی می‌کند.
 - سپس، مسیر حرکت معکوس طی شده و سروو به زاویه 0 درجه باز می‌گردد.
 - بین هر تغییر زاویه، یک مکث 1 ثانیه‌ای (delay(1000)) وجود دارد.

نتیجه‌گیری:

این پروژه نشان داد که می‌توان به راحتی با استفاده از Arduino و کتابخانه Servo، سروو موتور را در زوایای مختلف کنترل کرد. حرکت دقیق سروو موتور به زوایای مورد نظر و بازگشت به حالت اولیه، کاربرد این پروژه را در بسیاری از پروژه‌های رباتیک و مکانیکی به نمایش می‌گذارد.