

C h a p t e r

# 13



---

서보모터 동작

# 01

## Servo

서보 모터와 초음파 센서를 결합하여 초음파 센서의 측정 범위를 보다 넓게 사용할 수 있다.

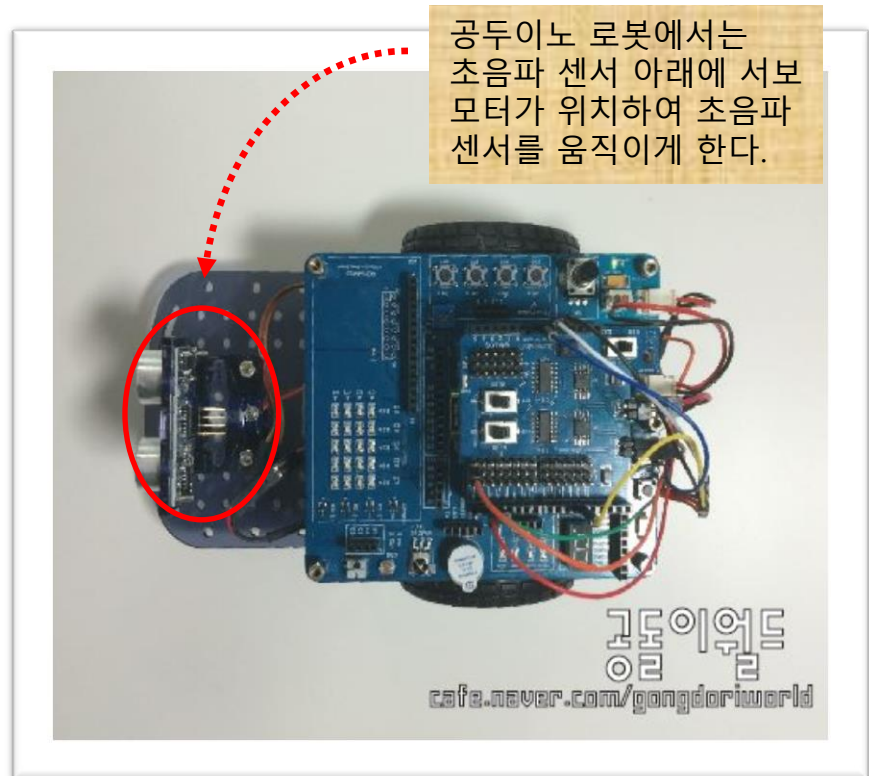
### ▪ Servo 모터의 구동

0~180도 까지의 움직일 수 있으며, 모터가 기어 형식으로 되어있기 때문에, 사용자가 회전하는 각도의 크기를 조절해 줄 수 있다.

필요 장비 :

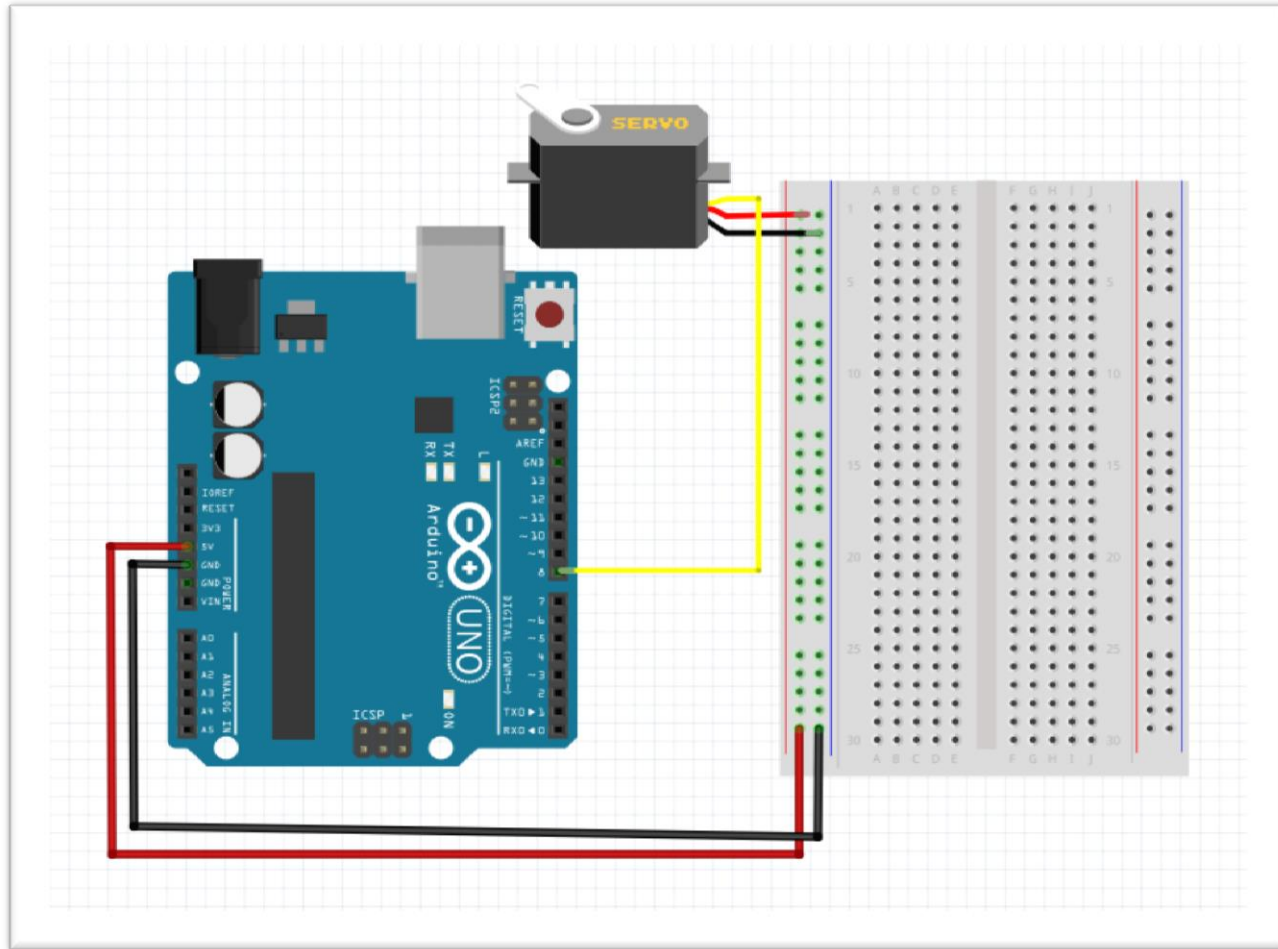


핀 연결 시에는 반드시 공두이노 메인보드 전원 OFF



## ■서보 모터 와 아두이노 핀 연결 구조

서보 모터를 제어하기 위하여 다음과 같이 공두이노 보드에 서보 모터를 연결 시킨다.



빨간선 : VCC    검은선 : GND    노란선 : 8번 핀

서보모터를 0도부터 180도까지, 다시 180도 부터 0도 까지 움직인다.

```
#include <Servo.h>

Servo myservo;

void setup() {
  myservo.attach(8);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  if(Serial.available()>0){

    int select=Serial.parseInt();
    switch(select){
    case 1:
      for(int i = 0; i <= 180; i+=10) {
        myservo.write(i);
        Serial.print("servo motor Moving angle : ");
        Serial.println(i);
        delay(100);
        select=0;
      }
      break;
```

- 1) 서보 모터를 사용하기 위한 라이브러리를 추가한다.
- 2) 서보 모터를 사용하기 위한 변수를 설정한다.
- 3) 서보모터에 펄스를 공급해줄 공두이노 보드의 포트번호  
(8번 핀 - 변경가능) 를 라이브러리에 전달 해 줌.
- 4) 시리얼 모니터에서 입력받는 값이 있으면 해당 if문을 실행시킨다.
- 5) 시리얼 모니터에서 입력 받은 값을 select변수에 저장
- 6) select값이 1이면 해당 case문 실행.
- 7) 서보모터가 i도만큼 기울어지게 설정;
- 8) 현재 서보모터가 몇 도 기울어져 있는지 시리얼 모니터에 출력
- 9) 0.1초 멈춤.

서보모터를 0도부터 180도까지, 다시 180도 부터 0도 까지 움직인다.

```
case 2:
    for(int i = 180; i >= 10; i-=10) {
        myservo.write(i);
        Serial.print("servo motor Moving angle : ");
        Serial.println(i);
        delay(100);
        select=0;
    }
    break;
}
}
```

1) Select값이 2인경우 해당 case문 실행

3) 서보모터가 i도만큼 기울어지게 설정;

4) 현재 서보모터가 몇도 기울어져 있는지 시리얼 모니터에 출력

9) 0.1초 멈춤.

## 서보모터의 동작

프로그램 업로드 이후 시리얼 모니터를 출력하여, 1(혹은 2)를 입력하면 180도(0도)까지 회전 후 정지한다.

