#온도센서와 서보모터를 사용해서 에어컨이 켜지면 자동으로 창문이 닫히게 만들기

But 코드의 문제점: if else 구문을 사용하고 delay 구문을 사용해서 1초마다 온도를 측정한 결과,온도가 26도 이하이면 서보 모터를 180도로 회전시키고, 26도를 넘으면 0도로 회전시키는 코드를 짜다 보니 창문이 열렸다 닫혔다를 반복하는 문제가 발생함.

#include <Servo.h>

#define TEMPERATURE\_PIN A0   // 온도 센서 연결 핀을 아두이노의 A0 핀으로 설정

#define SERVO\_PIN 9         // 서보 모터 신호 핀을 아두이노 9번 핀으로 설정

Servo servo;

void setup() {

  servo.attach(SERVO\_PIN);

  servo.write(0);  // 서보 모터를 초기 위치로 설정 (0도)

  delay(1000);    // 서보 모터가 초기 위치로 이동하는 시간을 주기 위한 딜레이

}

void loop() {

  // 온도를 측정

  int temperature = analogRead(TEMPERATURE\_PIN);

  // 아날로그 값을 온도로 변환

  float tempC = (temperature \* 5.0 / 1023.0) \* 100.0;

  // 온도가 26도 이하이면 서보 모터를 180도로 회전

  if (tempC <= 26) {

    servo.write(180);

  } else {

    // 온도가 26도를 넘으면 서보 모터를 0도로 회전

    servo.write(0);

  }

  delay(1000);  // 1초마다 온도를 측정하여 서보 모터 회전

}

If 구문을 두 개 사용해서 코드를 짰다. windowstate라는 변수를 지정해서 0의 값을 가지면 열림, 1의 값을 가지면 닫힘으로 한다.

windowstate 값이 0, 즉 창문이 열려있고 온도가 26도 이하이면 창문이 닫히게 하고, windowstate 값이 1 즉, 창문이 닫혀 있고 온도가 26도를 넘으면 창문이 열리게 함.

(여름 버전)

#include <Servo.h>

#define TEMPERATURE\_PIN A0   // 온도 센서 연결 핀을 아두이노의 A0 핀으로 설정

#define SERVO\_PIN 9         // 서보 모터 신호 핀을 아두이노 9번 핀으로 설정

Servo servo;

int windowState = 0;  // 창문 상태 변수 (0: 열림, 1: 닫힘)

void setup() {

  servo.attach(SERVO\_PIN);

  servo.write(0);  // 서보 모터를 초기 위치로 설정 (0도)

  delay(1000);    // 서보 모터가 초기 위치로 이동하는 시간을 주기 위한 딜레이

}

void loop() {

  // 온도를 측정

  int temperature = analogRead(TEMPERATURE\_PIN);

  // 아날로그 값을 온도로 변환

  float tempC = (temperature \* 5.0 / 1023.0) \* 100.0;

  // 온도가 26도 이하이고 창문이 열려있으면 창문을 닫음

  if (tempC <= 26 && windowState == 0) {

    servo.write(90);    // 서보 모터를 90도로 회전하여 창문을 닫음

    windowState = 1;    // 창문 상태를 닫힘으로 업데이트

  }

  // 온도가 26도를 넘으면 창문을 열음

  if (tempC > 26 && windowState == 1) {

    servo.write(0);     // 서보 모터를 0도로 회전하여 창문을 염

    windowState = 0;    // 창문 상태를 열림으로 업데이트

  }

  delay(1000);  // 1초마다 온도를 측정하여 창문 제어

}