

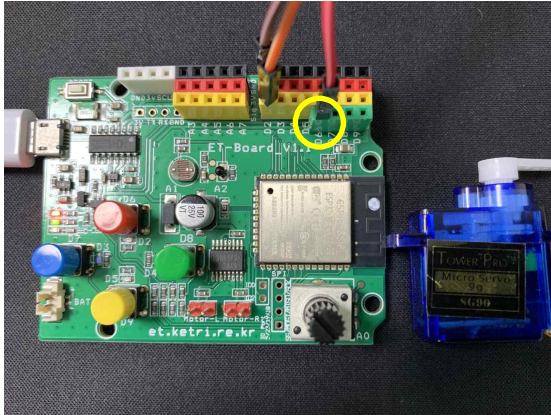
21. 서보모터

학습내용

4. 빨강, 노랑 버튼을 눌러 서보모터 제어해 보기

소스	04._servo_motor_control.ino
개념	  <p>서보모터는 로봇 팔, 무선조종 RC카 방향 전환 등에 사용됩니다.</p>
준비물	    <p><컴퓨터> <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드> <서보모터></p>

회 로 구 성	<p><컴퓨터></p> <p><USB Micro 5Pin 케이블></p> <p><ET보드></p> <p><서보모터></p>
회 로 구 성	<p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p>



- ③ 서보모터를 ET보드의 D2번 핀에 색상을 맞춰서 연결합니다.
(반드시 VCC선(빨간색)을 초록색(5V) 포트에 연결해야 합니다.)

소
스
코
드

```
// 서보모터 라이브러리는 (툴 - 라이브러리 관리)에서 ServoESP 32 검색 후 설치 후 입력

#include <Servo.h>

static const int servoPin = D2;           // 서보모터
int posDegrees = 0;                       // 서보모터 설정각도 값
int up = D6;                             // 빨간색 버튼
int down = D9;                           // 노란색 버튼

Servo servo;                             // 서보모터 선언

void setup() {
    Serial.begin(115200);                 // 통신속도
    servo.attach(servoPin);               // 서보모터 핀 설정
    pinMode(up, INPUT);                   // 핀 모드 설정
    pinMode (down, INPUT);                // 핀 모드 설정
}

void loop () {
    int up_value = digitalRead(up);       // 빨강 버튼의 값을 저장
    int down_value = digitalRead(down);   // 노랑 버튼의 값을 저장

    // 빨강 버튼이 눌리면 서보모터의 각도 1도씩 증가
    if(up_value == LOW) {
        posDegrees += 1;
        servo.write(posDegrees);
    }

    // 서보모터의 각도가 180도 이상이 되지 않게 설정
```

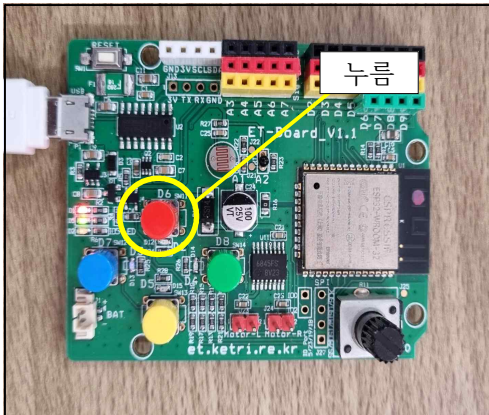
```

if(posDegrees > 180) {
    posDegrees = 180;
}

// 노랑 버튼이 눌리면 서보모터의 각도 1도씩 감소
if(down_value == LOW) {
    posDegrees -= 1;
    servo.write(posDegrees);
}

// 서보모터의 각도가 0도 이하가 되지 않게 설정
if(posDegrees < 0) {
    posDegrees = 0;
}
delay (10);
}

```

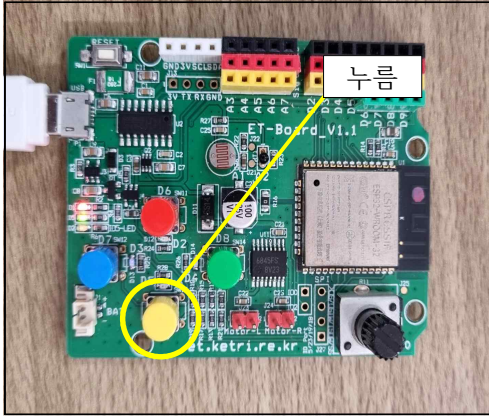


① 빨강색 버튼을 누릅니다.



② 서보모터의 각도가 천천히 증가합니다.
(최대 180도)

동 작
과 정



③ 노란색 버튼을 누릅니다.



④ 서보모터의 각도가 천천히 감소합니다.
(최소 0도)

참
고
사
항

① 회로

- 서보모터에 대한 참고 링크 :

<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=snpumds&logNo=140025919607>

<https://kocoafab.cc/learn/5>

② 소스코드

- 라이브러리를 설치하는 방법

<https://codingrun.com/100>

- ESP32 서보모터 제어

<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=roboholic84&logNo=221838773803>

<https://blog.daum.net/rockjjy99/2656>

- 아두이노 서보모터 제어

<http://wiki.vctec.co.kr/opensource/arduino/servocontrol>