

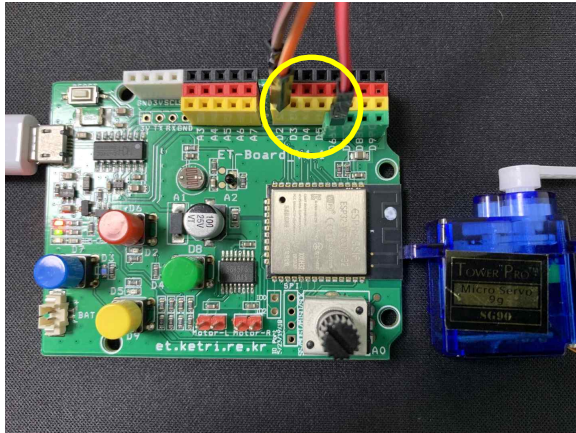
## 21. 서보모터

### 학습내용

#### 4. 빨강, 노랑 버튼을 눌러 서보모터 제어 해보기

소 스	04._servo_motor_control.py
개 념	<div>   </div> <p>서보모터는 로봇 팔, 무선조종 RC카 방향 전환 등에 사용됩니다.</p>
준비물	<div>     </div> <div> <p>&lt;컴퓨터&gt;</p> <p>&lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;</p> <p>&lt;ET보드&gt;</p> <p>&lt;서보모터&gt;</p> </div>

회 로 구 성	 <p>         &lt;컴퓨터&gt;          &lt;ET보드&gt;          &lt;서보모터&gt;          ← &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;       </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.)

소스  
코드

```
# import
import time
from machine import Pin, ADC
from ETboard.lib.pin_define import *
from ETboard.lib.servo import Servo

# global variable
servo = Servo(Pin(D2))
Up = Pin(D6)
Down = Pin(D9)
pos = 0

# servo motor pin designation
# red button pin designation
# orange button pin designation

# setup
def setup():
    Up.init(Pin.IN)
    Down.init(Pin.IN)
    # red button input mode setting
    # orange button input mode setting

# mainloop
def loop():
    global pos

    Up_state = Up.value()
    Down_state = Down.value()
    # red button value acquisition
    # orange button value acquisition

    if Up_state == LOW:
        pos += 1
        if pos > 180:
```

```

        pos = 180
        servo.write_angle(pos)
        time.sleep(0.01)
    if Down_state == LOW:
        pos -= 1
        if pos < 0:
            pos = 0
        servo.write_angle(pos)
        time.sleep(0.01)

if __name__ == "__main__":
    setup()
    while True:
        loop()

```

# 서보모터의 각도가 180도 이상이 되지 않게 설정

# 노랑 버튼이 눌리면 서보모터의 각도 1도씩 감소

# 서보모터의 각도가 0도 이하가 되지 않게 설정

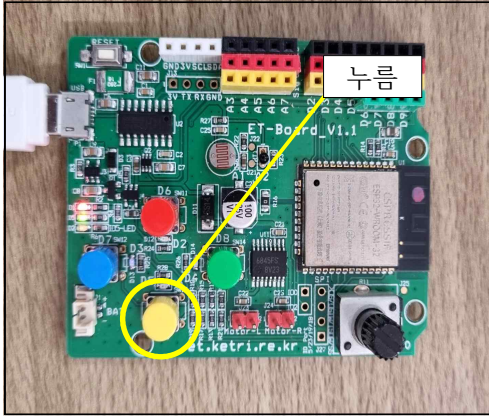
동 작  
과 정



① 빨강색 버튼을 누릅니다.



② 서보모터의 각도가 천천히 증가합니다.  
(최대 180도)



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/rockjy99/2656>

- 아두이노 서보모터 제어

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