

03. 가변저항

학습내용

3. 가변저항 값에 따라 빨강 LED의 밝기 조절 해보기

소스	03._variable_resistance_sensor_led_fade.py
개념	<div>   </div> <p>가변저항은 스피커의 음량 조절 다이얼 및 레이싱 휠에 사용됩니다.</p>
준비물	<div>    </div> <div> <p><컴퓨터></p> <p><USB Micro 5Pin 케이블></p> <p><ET보드></p> </div>

회로 구성	
회로 구성	<div data-bbox="301 792 796 1209">  <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="301 1258 796 1675">  <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>
소스 코드	<pre># import import time from machine import ADC, Pin, PWM from ETboard.lib.pin_define import*</pre>

```

# global variable
sensor = ADC(Pin(A0))
led_red = Pin(D2)

# 가변저항 핀 지정
# 빨강 LED 핀 지정

# setup
def setup():
    sensor.atten(ADC.ATTN_11DB)
    led_red.init(Pin.OUT)

# 가변저항 입력 모드 설정
# 빨강 LED 출력 모드 설정

# main loop
def loop():
    sensor_result = sensor.read() / 3
    print(sensor_result)

# 가변저항값을 이용하여 빨강 LED의 밝기를 조절
pwm2 = PWM(led_red, 500, int(sensor_result))
time.sleep(0.1)

# 0.1초 기다리기

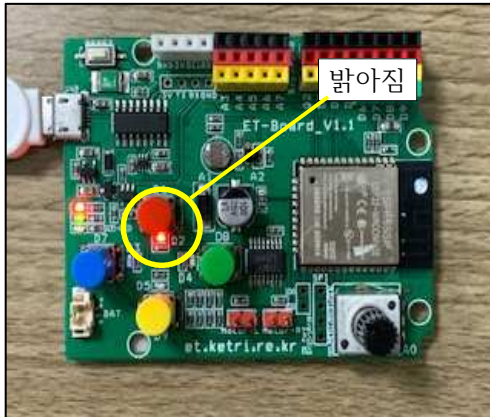
if __name__ == "__main__":
    setup()
    while True:
        loop()

```

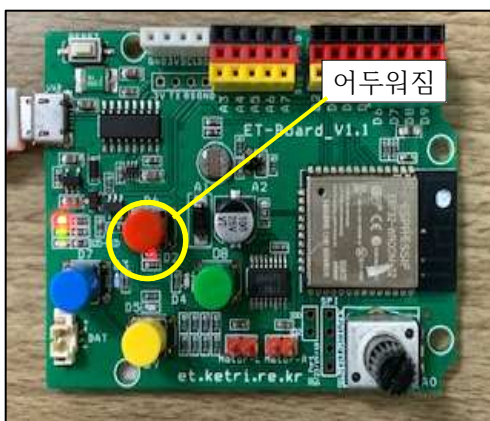
동 작
과 정



① 가변저항을 반시계 방향으로 돌려봅니다.



② 가변저항의 값에 커지면 LED의 밝기가 밝아집니다.



③ 가변저항의 값이 작아지면 LED의 밝기가 어두워집니다.

참 고
사 항

① 회로

○ 가변저항에 대한 참고 사항 :

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EB%B3%80%EC%A0%80%ED%95%AD>
<https://wikidocs.net/30788>

② 소스코드

○ analogRead에 대한 참고 링크 :

<https://search.arduino.cc/search?tab=reference&q=analogRead>

○ analogWrite에 대한 참고 링크 :

https://github.com/ERROPiX/ESP32_AnalogWrite / <https://makernambo.com/81>