




10. 와이파이(WiFi)

학습내용

3. 가변저항 값을 보여주는 웹서버 만들어 보기

소스	03_WiFi_web_server_variable_resistance.py
개념	  <p>와이파이는 일상생활에서 흔하게 볼 수 있습니다.</p>
준비물	   <p><컴퓨터> <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드></p>

회 로 구 성	
회 로 구 성	<div data-bbox="301 808 794 1223">  </div> <div data-bbox="863 976 1353 1055"> <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="301 1305 794 1720">  </div> <div data-bbox="863 1496 1434 1529"> <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>
소 스 코 드	<p>// 주의사항 WiFi 연결을 위해서는 2.5GHz WiFi가 필수입니다. (5GHz 불가능)</p> <pre> # import import time from machine import Pin, ADC import ETboard.lib.WiFi as WiFi </pre>

```

from ETboard.lib.pin_define import *

# global variable
ssid = "ssid" # 와이파이 아이디 입력
password = "password" # 와이파이 비밀번호 입력
server = WiFi.WebServer(80) # 서버에서 사용할 포트 설정
led = Pin(D2) # 빨강 LED 의 핀 번호 지정
sensor = ADC(Pin(A0)) # 가변 저항 핀 번호

# user function
def handle_root(): # root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수
    led.value(HIGH) # 빨강 LED 를 켜기
    print("root call!") # 페이지로 접속했다고 알려줌
    server.send(200, "text/plain", "hello from ET-board!".format(time.time()))
    led.value(LOW) # 빨강 LED 를 끄기

def handle_a0(): # read_a0(/read_a0)로 접속했을 때 처리하는 함수
    sensor_value = sensor.read()
    send_data = "variable_resistance : " # 가변 저항의 값을 읽어옴
    send_data = send_data + str(sensor_value) # 단순 문자열 저장
    print("A0 call!") # 페이지로 접속했다고 알려줌
    server.send(200, "text/plain", send_data)

# setup
def setup():
    led.init(Pin.OUT) # LED 를 출력상태로 설정
    sensor.atten(ADC.ATTN_11DB)
    WiFi.begin(ssid, password) # ssid 와 password 를 이용해서 와이파이 에
    # 접속을 시도

    while WiFi.status() != WiFi.WL_CONNECTED: # 연결이 될 때까지 계속 대기
        time.sleep(0.5)
        print(".")

    print("")
    print("WiFi connected")
    print("IP address : ")
    print(WiFi.localIP()) # 연결이 됐다면 할당받은 아이피 출력함

```

	<pre> server.on("/", handle_root) server.on("/read_a0", handle_a0) server.begin() # main loop def loop(): server.handleClient() print("loop run...") time.sleep(0.5) if __name__ == "__main__": setup() while True: loop() </pre> <p># root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결 # read_a0(/read_a0) # 서버 시작</p> <p># 클라이언트의 접속을 받음</p> <p># 0.5초 대기</p>
동작과정	<div data-bbox="309 1025 794 1438"> </div> <p>① 할당 받은 IP주소를 인터넷 창에 입력하여 접속합니다.</p> <div data-bbox="309 1563 794 1975"> </div> <p>② 주소란에 할당받은 IP주소를 입력하여 이미지와 같이 "hello from ET-board!" 문구가 뜨면 IP주소 뒤에 /read_a0 입력하고 접속합니다.</p>

	<div data-bbox="308 224 794 636" data-label="Image"> <p>A screenshot of a web browser window. The address bar shows a URL starting with '192.168.0.170/read_a0'. The main content area displays a JSON object: <code>{ "variable_resistance" : 0 }</code>.</p> </div> <div data-bbox="874 389 1326 472" data-label="Text"> <p>③ 현재 ET보드의 가변저항값을 확인 할 수 있습니다.</p> </div>
<p>참 고 사 항</p>	<div data-bbox="252 757 347 792" data-label="Section-Header"> <p>① 회로</p> </div> <div data-bbox="268 801 1292 880" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 와이파이에 대한 참고사항 링크 https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EC%9D%B4%ED%8C%8C%EC%9D%B4 </div> <div data-bbox="268 927 1136 1008" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 웹서버에 대한 참고사항 링크 https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9B%B9_%EC%84%9C%EB%B2%84 </div> <div data-bbox="252 1055 400 1090" data-label="Section-Header"> <p>② 소스코드</p> </div> <div data-bbox="252 1099 1182 1178" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 와이파이에 사용법에 대한 설명 문서 https://docs.espressif.com/projects/arduino-esp32/en/latest/api/wifi.html </div>