






## 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>&lt;컴퓨터&gt;                      &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;                      &lt;ET보드&gt;</p>

회로 구성	 <p>         &lt;컴퓨터&gt;          &lt;ET보드&gt;          ← &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;       </p>
회로 구성	<div data-bbox="301 808 796 1225">  <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="301 1305 796 1722">  <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>
소스 코드	<pre> # import import time from machine import Pin, ADC import ETboard.lib.WiFi as WiFi from ETboard.lib.pin_define import * </pre>

```

# 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 와이파이에
                                              # 접속을 시도

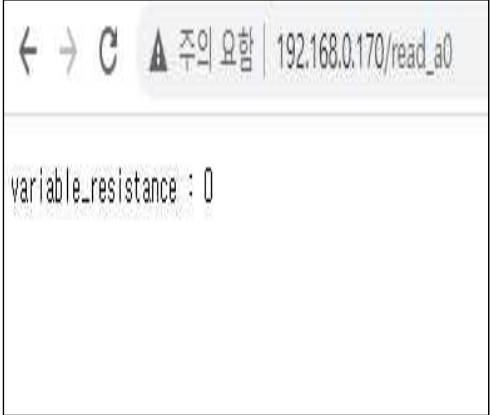
    while WiFi.status() != WiFi.WL_CONNECTED: # 연결이 될 때까지 계속 대기
        time.sleep(0.5)
        print(".")

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

    server.on("/", handle_root)               # root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결

```

	<pre> server.on("/read_a0", handle_a0) server.begin()  # read_a0(/read_a0) # 서버 시작  # main loop def loop():     server.handleClient()     print("loop run...")     time.sleep(0.02)  if __name__ == "__main__":     setup()     while True:         loop() </pre>
동작과정	<div data-bbox="306 1025 798 1442"> </div> <div data-bbox="874 1196 1423 1272"> <p>① 할당 받은 IP주소를 인터넷 창에 입력하여 접속합니다.</p> </div> <div data-bbox="306 1563 798 1980"> </div> <div data-bbox="874 1666 1481 1832"> <p>② 주소란에 할당받은 IP주소를 입력하여 이미지와 같이 "hello from ET-board!" 문구가 뜨면 IP주소 뒤에 /read_a0 입력하고 접속합니다.</p> </div>

	 <p>③ 현재 ET보드의 가변저항값을 확인 할 수 있습니다.</p>
참 고 사 항	<p>① 회로</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 와이파이에 대한 참고사항 링크 <a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EC%9D%B4%ED%8C%8C%EC%9D%B4">https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EC%9D%B4%ED%8C%8C%EC%9D%B4</a></li> <li>○ 웹서버에 대한 참고사항 링크 <a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9B%B9_%EC%84%9C%EB%B2%84">https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9B%B9_%EC%84%9C%EB%B2%84</a></li> </ul> <p>② 소스코드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 와이파이에 사용법에 대한 설명 문서 <a href="https://docs.espressif.com/projects/arduino-esp32/en/latest/api/wifi.html">https://docs.espressif.com/projects/arduino-esp32/en/latest/api/wifi.html</a></li> </ul>