

## 10. 와이파이(WiFi)

### 학습내용

#### 4. html 페이지에서 버튼을 눌러 LED를 켜고 꺼 보기

소스	04._WiFi_led_control.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>

회 로 구 성	 <p> &lt;컴퓨터&gt;  ← &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;  &lt;ET보드&gt; </p>
회 로 구 성	 <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p>  <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p>
소 스 코 드	<p>// 주의사항 WiFi 연결을 위해서는 2.5GHz WiFi가 필요합니다.(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 LED의 핀 번호 지정
html_page = "<font size=16>Click <a href=\"/red_led_on\"> red On </a> to turn On  
LED<br></font>\"  
\"<font size=16>Click <a href=\"/red_led_off\"> red Off</a> to turn Off  
LED<br></font>“

# user function
def handle_root(): # root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수
    led.value(HIGH) # 빨강 LED 켜기
    print("root call!") # 페이지로 접속했다고 알려줌
    server.send(200, "text/html", html_page)
    led.value(LOW)

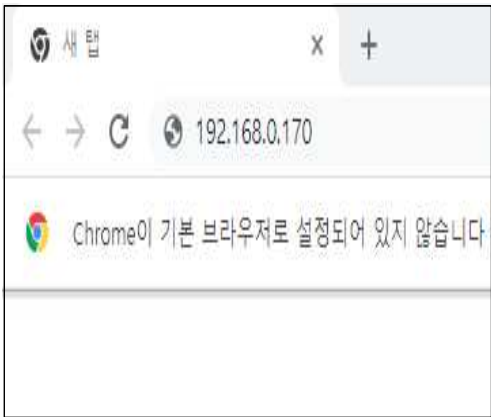
def handle_d2on(): # red_led_on(/red_led_on)로 접속했을 때 처리하는 함수
    print("D2 On call!")
    led.value(HIGH) # 빨강 LED 켜기
    server.send(200, "text/html", html_page)

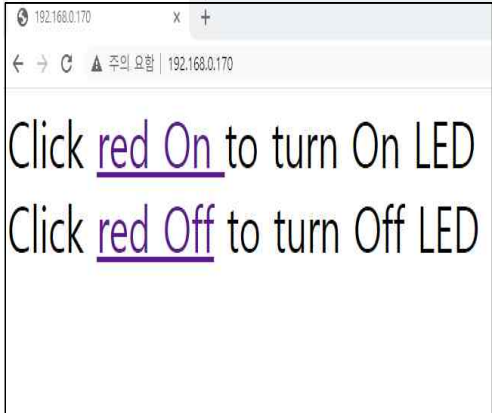
def handle_d2off(): # red_led_off(/red_led_off)로 접속했을 때 처리하는 함수
    print("D2 Off call!") # 페이지로 접속했다고 알려줌
    led.value(LOW)
    server.send(200, "text/html", html_page)

# setup
def setup():
    led.init(Pin.OUT) # 빨강 LED를 출력상태로 설정
    WiFi.begin(ssid, password) # WiFi에 접속을 시도

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

```

	<pre> print("") print("WiFi connected") print("IP address : ") print(WiFi.localIP())  server.on("/", handle_root) server.on("/red_led_on", handle_d2on) server.on("/red_led_off", handle_d2off)  server.begin()  # main loop def loop():     server.handleClient()     print("loop run...")     time.sleep(0.5)  if __name__ == "__main__":     setup()     while True:         loop() </pre> <p># 연결이 됐다면 할당받은 아이피를 출력함</p> <p># root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결</p> <p># red_led_on(/red_led_on)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결</p> <p># red_led_off(/red_led_off)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결</p> <p># 서버 시작</p> <p># 클라이언트의 접속을 받음</p> <p># 0.5초 대기</p>
동작 과정	 <p>① 할당 받은 IP주소를 인터넷창에 입력하여 접속합니다.</p>

	<div data-bbox="300 210 794 622">  </div> <div data-bbox="874 353 1428 481"> <p>② 접속한 페이지에서 <b>red On</b>을 클릭하면 빨간색 LED가 켜지고 <b>red Off</b>를 클릭하면 빨간색 LED가 꺼집니다.</p> </div>
<p>참 고 사 항</p>	<div data-bbox="252 728 1292 1142"> <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> </div>