

10. 와이파이(WiFi)

학습내용

4. html 페이지에서 버튼을 눌러 LED를 켜고 꺼 보기

소 스	04._WiFi_led_control.py
개 념	 <p>와이파이는 일상생활에서 흔하게 볼 수 있습니다.</p>
준비물	   <p><컴퓨터> <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드></p>

회로 구성	 <p> <컴퓨터> ← <USB Micro 5Pin 케이블> <ET보드> </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 </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
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)

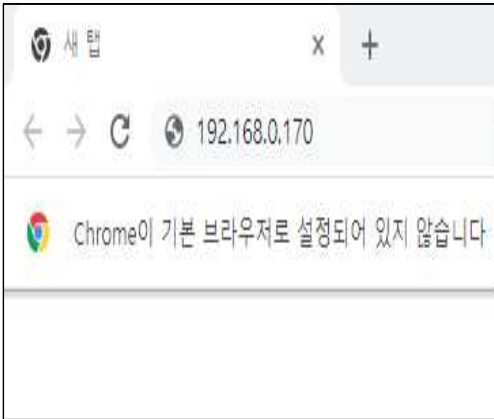
def handle_d2on(): # red_led_on(/red_led_on)로 접속했을 때 처리하는 함수
    print("D2 On call!")
    led.value(HIGH) # 빨강 LED 켜기
    server.send(200, "text/html", html_page)

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 LED 를 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(0.02) 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>
동작 과정	 <p>① 할당 받은 IP주소를 인터넷창에 입력하여 접속합니다.</p>

	<div data-bbox="300 210 796 624" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="868 356 1437 479" data-label="List-Group"> <p>② 접속한 페이지에서 red On을 클릭하면 빨간색 LED가 켜지고 red Off를 클릭하면 빨간색 LED가 꺼집니다.</p> </div>
<p>참 고 사 항</p>	<div data-bbox="250 725 352 759" data-label="Section-Header"> <p>① 회로</p> </div> <div data-bbox="263 766 1295 844" 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="263 893 1139 972" 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="250 1021 403 1055" data-label="Section-Header"> <p>② 소스코드</p> </div> <div data-bbox="250 1064 1185 1142" 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>