


## 10. 와이파이(WiFi)

### 학습내용

### 3. 가변저항 값을 보여주는 웹서버 만들어 보기

소스	03_WiFi_web_server_variable_resistance.ino
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	
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 필수입니다. (5GHz 불가능)  // 이 라이브러리를 통해 Arduino 보드를 인터넷에 연결할 수 있습니다.</p> <pre> #include &lt;WiFi.h&gt; #include &lt;WiFiClient.h&gt; #include &lt;WebServer.h&gt; </pre>

```

// 와이파이 아이디 입력
const char* ssid = "와이파이 아이디를 입력하세요";
// 와이파이 비밀번호 입력
const char* password = "와이파이 비밀번호를 입력하세요";

WebServer server(80); // 서버에서 사용할 포트 설정
const int led = D2; // 빨강 LED의 핀 번호

// root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수
void handleRoot() {
    digitalWrite(led, HIGH); // LED를 켜기
    Serial.println("root call!"); // 페이지로 접속했다고 시리얼로 알려줌
    server.send(200, "text/plain", "hello from ET-board!");
    digitalWrite(led, LOW); // LED를 끄기
}

// read_a0(/read_a0)로 접속했을 때 처리하는 함수
void handleA0() {
    int sensorValue = analogRead(A0); // 가변 저항의 값을 읽어옴
    String sendData = "variable_resistance : "; // 단순 문자열 저장
    sendData = sendData + String(sensorValue); // 출력할 값을 만들어냄
    // 페이지로 접속했다고 시리얼로 알려줌
    Serial.println("A0 call!");
    server.send(200, "text/plain", sendData);
}

void setup(void) {
    pinMode(led, OUTPUT); // LED를 출력상태로 설정
    digitalWrite(led, LOW); // LED를 끈 상태로 설정
    Serial.begin(115200); // 시리얼 통신속도 설정
    WiFi.mode(WIFI_STA); // 연결모드로 설정
    WiFi.begin(ssid, password); // WiFi에 접속을 시도
    Serial.println("");

    // 연결이 될 때까지 계속 대기
    while(WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }

    Serial.println("");
    Serial.print("Connected to ");

```

```

Serial.println(ssid);
Serial.print("IP address: ");
// 연결이 됐다면 할당받은 아이피를 출력함
Serial.println(WiFi.localIP());

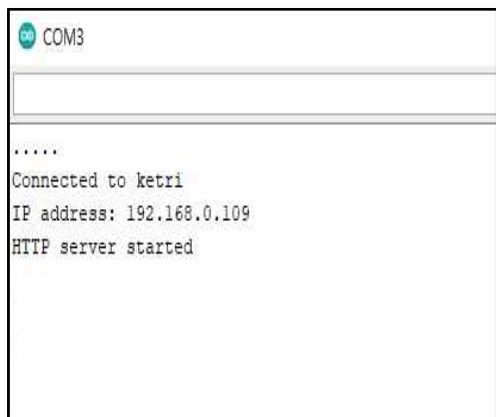
// root(/)로 접속했을 때 처리하는 함수랑 연결
server.on("/", handleRoot);
server.on("/read_a0", handleA0);

// 서버 시작
server.begin();
Serial.println("HTTP server started");
}

void loop(void) {
    server.handleClient();           // 클라이언트의 접속을 받음
    delay(500);
}

```

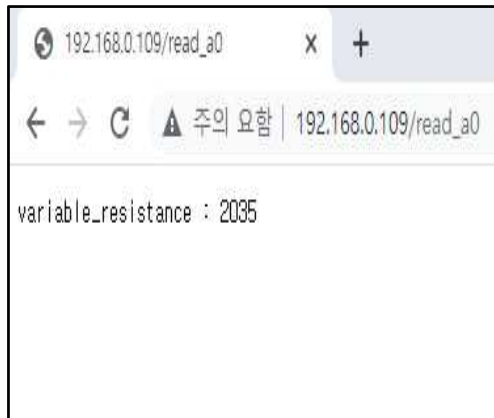
동작  
과정



① 할당 받은 IP주소를 인터넷창에 입력하여 접속합니다.



② 주소란에 할당받은 IP주소를 입력하여 이미지와 같이 "hello from ET-board!" 문구가 뜨면 IP주소 뒤에 **/read\_a0** 입력하고 접속합니다.



③ 현재 ET보드의 **가변저항값**을 확인  
할 수 있습니다.

참 고  
사 항

① 회로

- 와이파이예 대한 참고사항 링크

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EC%9D%B4%ED%8C%8C%EC%9D%B4>

- 웹서버예 대한 참고사항 링크

[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)

② 소스코드

- 와이파이예 사용법에 대한 설명 문서

<https://docs.espressif.com/projects/arduino-esp32/en/latest/api/wifi.html>