

Kết nối ESP32 - DHT11 ⇒ Gửi dữ liệu lên XAMPP

1. Khai báo thông tin về mạng Wifi muốn ESP32 kết nối vào:

```
const char* ssid = "Trong Nghia";  
const char* password = "0949496465@";
```

2. Khai báo đường dẫn đến file php để kết nối và insert dữ liệu:

- URL = [IP mạng kết nối] + đường dẫn đến file. Ví dụ:

```
String URL = "http://192.168.1.84/Embedded-Projects/ESP32_DH"
```

3. Khai báo cho DHT sensor và các biến chứa nhiệt độ, độ ẩm:

```
#define DHTPIN 19  
#define DHTTYPE DHT11  
DHT dht_sensor(DHTPIN, DHTTYPE);  
  
int temperature = 0;  
int humidity = 0;
```

4. Hàm lấy dữ liệu từ DHT11:

```
void Get_DHT11_Data() {  
    temperature = dht_sensor.readTemperature(); // C  
    humidity = dht_sensor.readHumidity();  
  
    if(isnan(temperature) || isnan(humidity)) {  
        Serial.println("Failed to read from DHT sensor");  
        temperature = 0;  
        humidity = 0;  
    }  
}
```

```

    Serial.println("Temperature: " + String(temperature) + " C");
    Serial.println("Humidity: " + String(humidity) + " %%");
}

```

5. Hàm kết nối Wifi:

```

void connectWiFi() {
    WiFi.mode(WIFI_OFF);
    delay(1000);

    WiFi.mode(WIFI_STA);

    WiFi.begin(ssid, password);
    Serial.println("Connecting to WiFi");

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }

    Serial.print("Connected to: ");
    Serial.println(ssid);
    Serial.print("IP address: ");
    Serial.println(WiFi.localIP());
}

```

- Chế độ WIFI_STA: cho ESP32 thu Wifi.

6. Hàm loop:

```

void loop() {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    if (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        connectWiFi();
    }
}

```

```

Get_DHT11_Data();

String data = "temperature=" + String(temperature) + "&hum:

// Send data to server with HTTP post request:
HTTPClient http;
http.begin(URL);
http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlc

int httpCode = http.POST(data);
String payload = http.getString();

Serial.println("-----Info
Serial.print("URL: ");
Serial.println(URL);
Serial.print("Data: ");
Serial.println(data);
Serial.print("httpCode: ");
Serial.println(httpCode);
Serial.print("payload: ");
Serial.println(payload);
Serial.println("-----End
}

```

- Dòng **http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");** phải được viết sau dòng **http.begin(URL);**, trước dòng **int httpCode = http.POST(data);** và **String payload = http.getString();**. Nếu không sẽ không thể đẩy dữ liệu lên XAMPP được.
- **httpCode** trả về giá trị -1 là không kết nối được.