

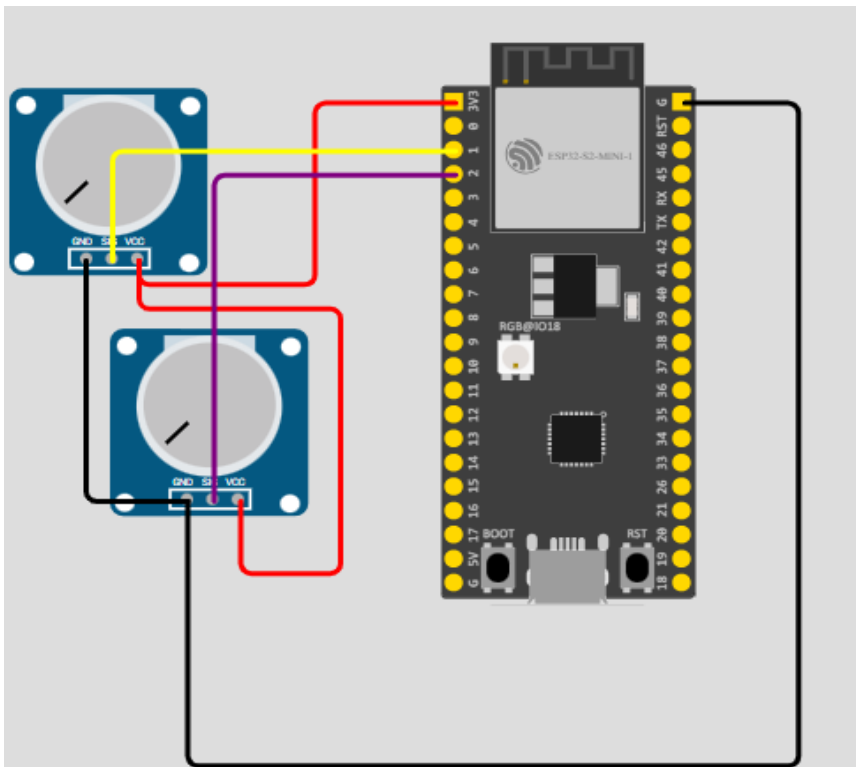
Auto discovery ESP32 met DHT11 sensor door Home Assistant revisited

introductie

Tijdens een van de vorige lessen hebben we een DHT11 sensor gekoppeld aan de ESP32 en deze zo geprogrammeerd dat de ESP32 met sensor automatisch ontdekt wordt door Home Assistant. Toch voldeed het resultaat niet aan onze verwachtingen, de volgende “problemen” doken op:

- ✓ De ESP32 met DHT11 sensor werd wel ontdekt maar de temperatuur functie en vochtigheid functie werden als 2 aparte sensoren gedetecteerd door Home Assistant. Terwijl wij liever de DHT11 als 1 sensor zouden willen zien met als entiteiten de temperatuur en de vochtigheid.
- ✓ Bij de automatisering in Home Assistant ondervonden we dat zowel de temperatuur als vochtigheid moeten wijzigen om een trigger te activeren om een bepaalde actie uit te voeren.

Deze 2 problemen gaan we in deze uitbreiding voor een groot stuk oplossen. Aangezien de automatisering ook niet zo gemakkelijk te testen valt met een DHT11 sensor gaan we de sensor vervangen door 2 potentiometers, maak de volgende schakeling:



Code aanpassen om ESP32 te zien als één apparaat met elke potentiometer als een entiteit

1. Open het project: esp_ldrsensor.py en sla op als esp_2_pot_sensor.py.
2. Verwijder de import van DHT en vul de import van from machine aan met ADC (want potentiometers zijn analoog).
3. Wijzig DEV_NAME in esp32_pot_sensor.
4. Vervang het maken van het DHT11 object door het maken van 2 analoge objecten:

```
P1 = ADC(Pin(36))#maken van DHT11 object
P1.atten(ADC.ATTN_11DB)

P2 = ADC(Pin(39))
P2.atten(ADC.ATTN_11DB)
```

5. Vervolgens duiken we in de functie: publish_discovery. En wijzig de code als volgt voor de 1^{ste} potentiometer.

```
discovery_topic = f"homeassistant/sensor/{DEV_NAME}_pot1/config"
discovery_payload = {
    "name": "potentiometer 1",
    "state_topic": f"home/{DEV_NAME}/state", #aan HA zeggen wat state topic is
    "unit_of_measurement": "%",
    "unique_id": f"{DEV_NAME}_{SENSOR_ID}_001",
    "value_template": "{{value_json.pot1}}", #temp is hier de key om waarde
    #temperatuur te publiceren
    "device": {
        "identifiers": [DEV_NAME],
        "name": DEV_NAME,
        "model": "ESP32",
        "manufacturer": "Custom"
    }
}
client.publish(discovery_topic.encode(),
               json.dumps(discovery_payload).encode(),
               retain=True) #retain = True, zorgt ervoor dat deze boodschap
#wordt behouden op de broker
print("auto discovery pot1 naar HA gestuurd")
```

→ Op wat moeten we letten om deze potentiometer als entiteit te laten ontdekken door Home Assistant?

1. De name moet per entiteit anders zijn, hier potentiometer 1.
2. De discovery_topic per entiteit moet verschillend zijn, hier is DEV_NAME aangevuld met _pot1.
3. De state_topic moet dezelfde zijn voor alle entiteiten van de sensor of apparaat. Op deze wijze kunnen alle entiteiten in 1 keer worden gepubliceerd naar de broker.

4. De unique_id moet echt uniek zijn. Dus verschillend voor elke entiteit (hier aangevuld met _001).
5. value_template moet per entiteit anders zijn, want dit is de sleutel horende bij de meetwaarde van de entiteit/sensor, hier: { { value_json.pot1 } }.
6. De gegevens gekoppeld aan het device waartoe de entiteit hoort moet dezelfde zijn over alle entiteiten horende bij het device, apparaat, sensor
6. Opdracht: wijzig de code voor het ontdekken van de 2^{de} potentiometer in de functie: publish_discovery.
7. Wijzig tenslotte de code in de while lus als volgt:

```
while True:
    data_p1 = P1.read()#ophalen temperatuur
    data_p2 = P2.read()
    data_p1 = 100*data_p1//4096
    data_p2 = 100*data_p2//4096
    payload = {"pot1":data_p1,"pot2":data_p2}
    mqtt.publish(f"home/{DEV_NAME}/state",json.dumps(payload).encode())
    print("gezonden waarden:",payload)
    time.sleep(2)
```

De automatisering in Home Assistant

In plaats van de trigger te laten afhangen van wijzigingen van de entiteiten kan men ook triggeren met een timer (nadeel: het minimum interval is 1 minuut). Dan kan je in de ALS kijken naar de waarden van de entiteiten en in ACTIE de slimme lamp aan of uitzetten.

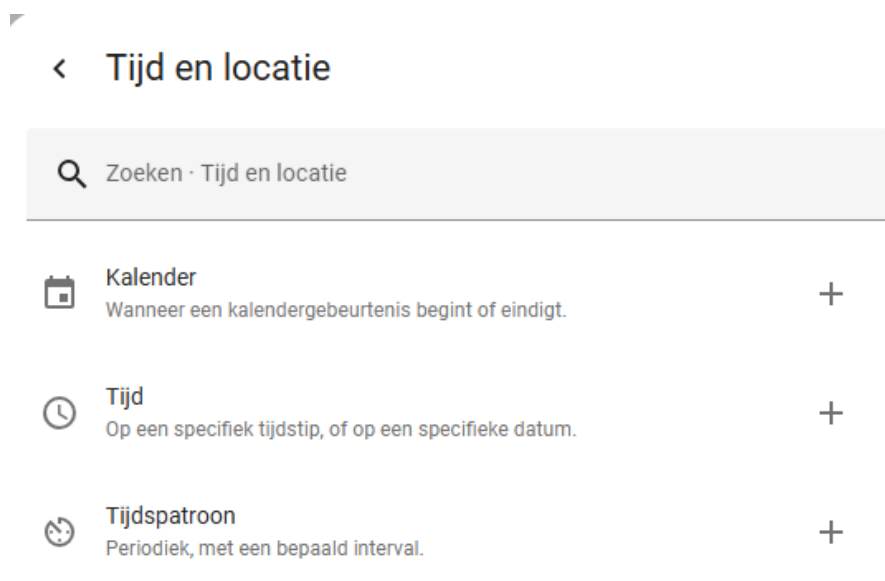
Een timer als trigger instellen doe je als volgt.

1. Je zorgt dat je in automatisering (onder Instellingen), een nieuwe automatisering maakt.



2. Tik vervolgens op Tijd en locatie.

3. Kies voor tijdspatroon.



4. En geef in het veld seconden bijv. 30 in:



5. Dan zal er getriggerd worden op elke 30 seconden van elke minuut en uur. (zoals bovenaan is vermeld).