

MOUKARRAM KABBASH
CLOUD ARCHITECT
@GROHE AG

IOT
FROM HARDWARE TO ALEXA

UNSER IOT-PRODUKT

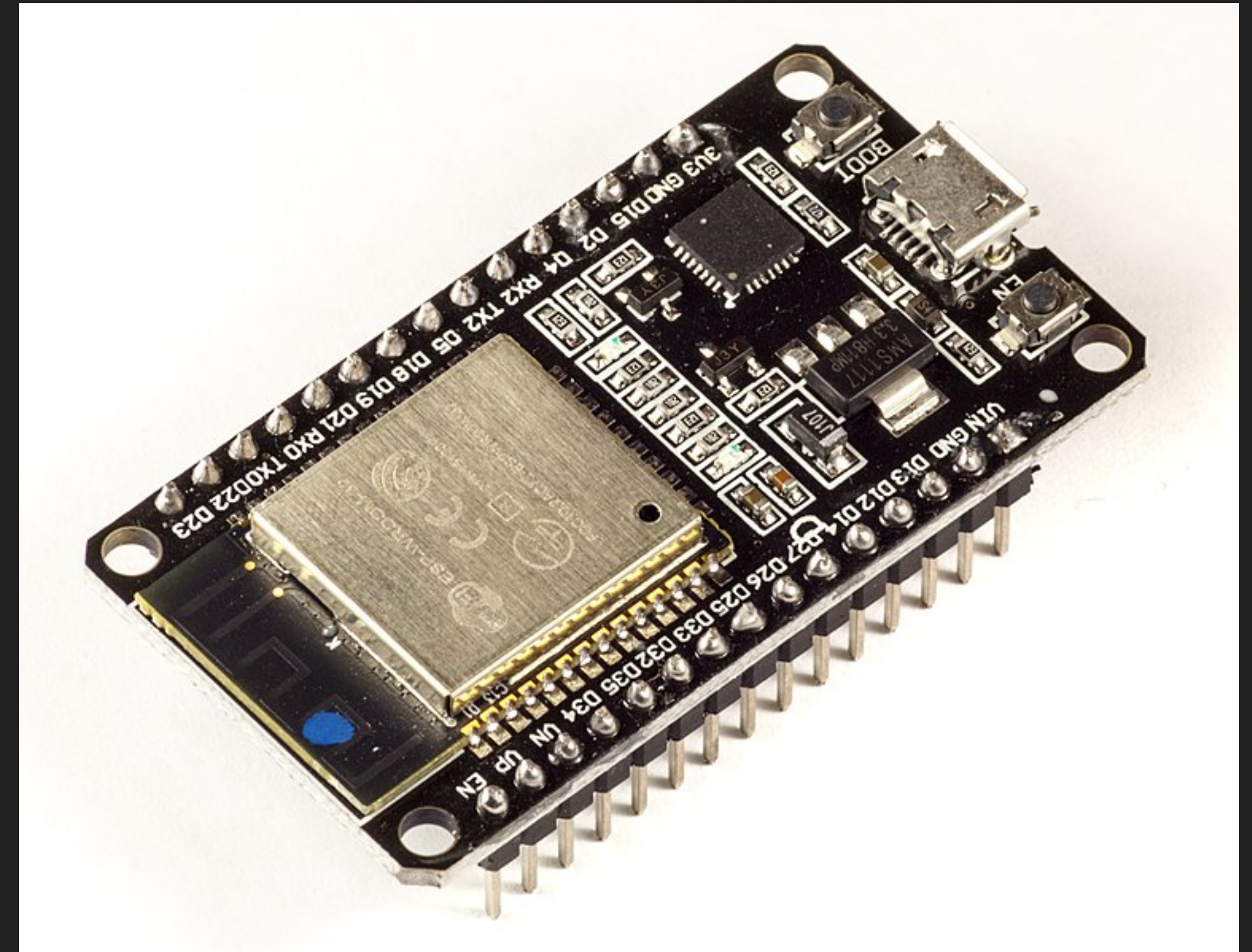
- ▶ WiFi-Temperatursensor
- ▶ Signalton bei Überschreitung eine Grenze
- ▶ Cloud-seitige Aktionen
- ▶ Eine API zum Abfragen und Manipulieren von Eigenschaften
- ▶ Ein Alexa-Skill zum Abfragen der Temperatur

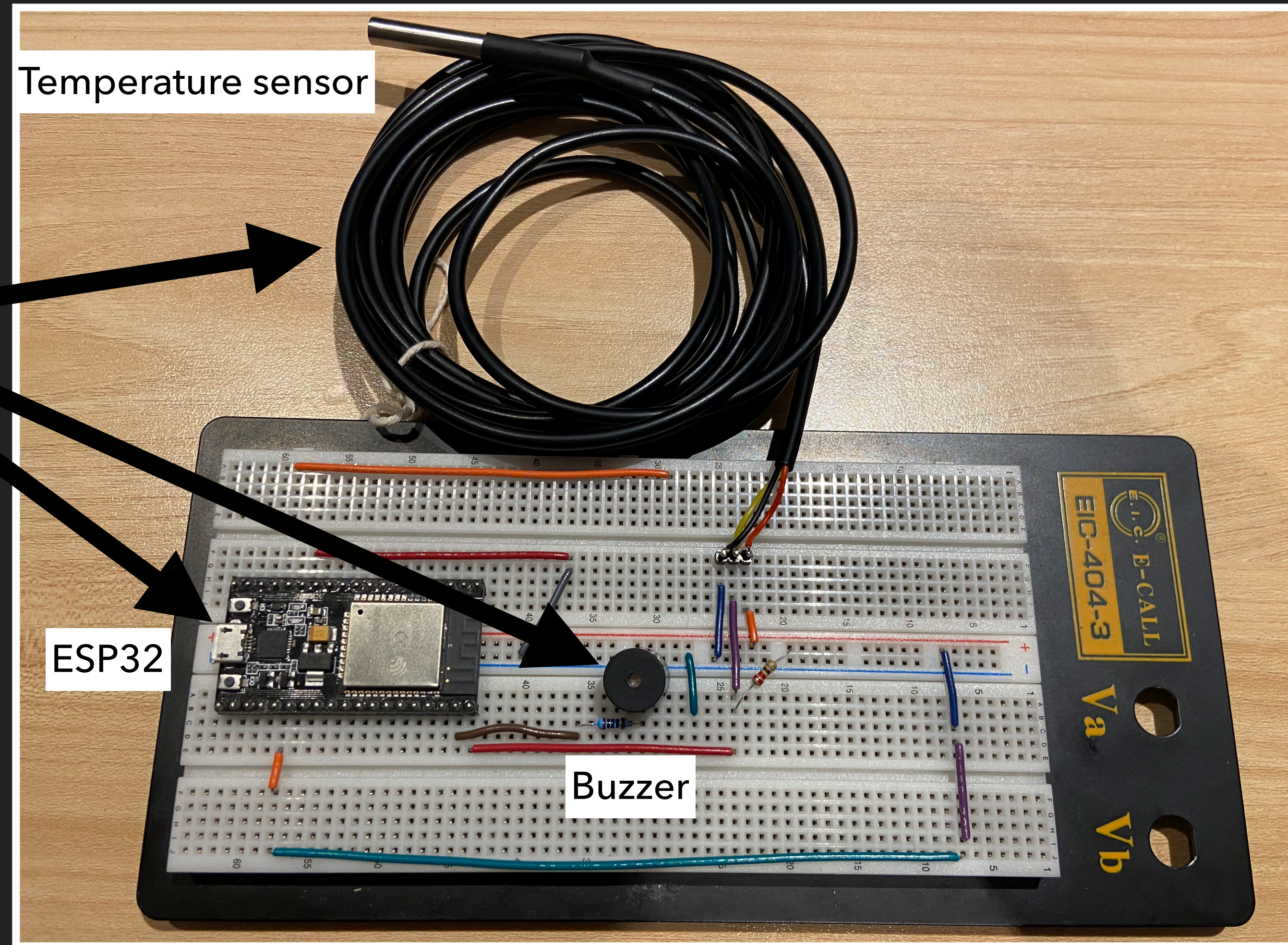
TALK MODE

- ▶ Live-Coding mit vorbereiteten Schnipseln
- ▶ Real-World-Technologien
- ▶ Ideen und nicht Code im Mittelpunkt

HARDWARE

- ▶ Espressif EPS32
- ▶ DevBoard ab 3€
- ▶ WiFi & Bluetooth
- ▶ SDK mit zahlreichen Beispielen





Temperature sensor

ESP32

Buzzer

MQTT

- ▶ Leichtgewichtiges, nachrichten-basiertes Pub/Sub-Protokoll
- ▶ TCP als Transportprotokoll
- ▶ Für ressourcenarme Geräte geeignet
- ▶ Weit verbreiten in der IoT-Landschaft

THING SHADOW

```
{
  "desired":{
    "tempThreshold" : 33
  },
  "reported":{
    "temperature" : 1
    "tempThreshold" : 30
  },
  "delta":{
    "tempThreshold" : 33
  }
}
```

} App

} Gerät

} AWS IoT

A **device's shadow** is a JSON document that is used to store and retrieve current state information for a device.

AWS IOT DEVICE PROVISIONING

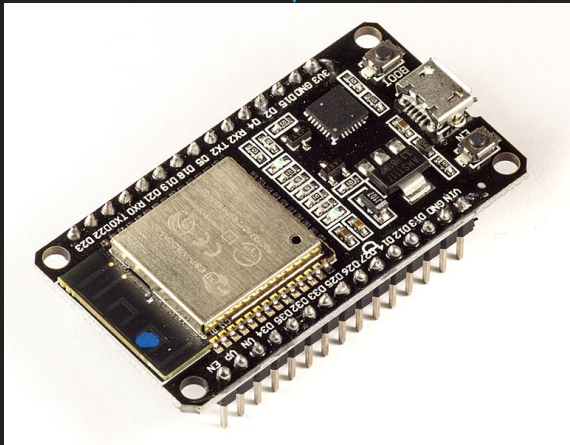
- ▶ Ein Thing Shadow
- ▶ Ein Zertifikat
- ▶ Eine Policy

DEMO



IoT Core

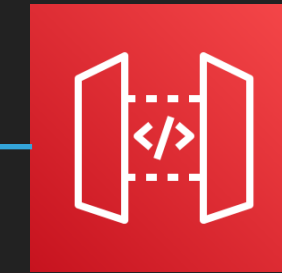
MQTT



DEMO



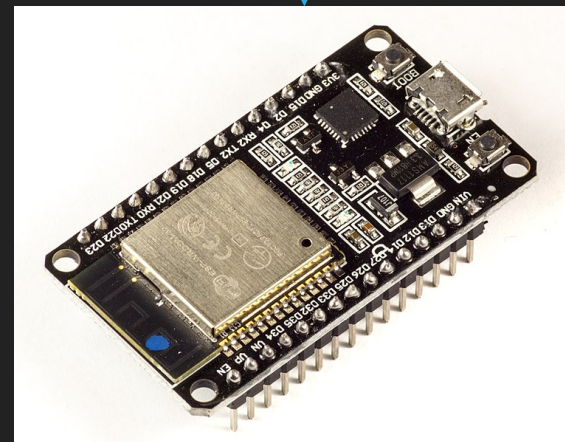
AWS Lambda



API Gateway



IoT Core



MQTT

MQTT TOPICS

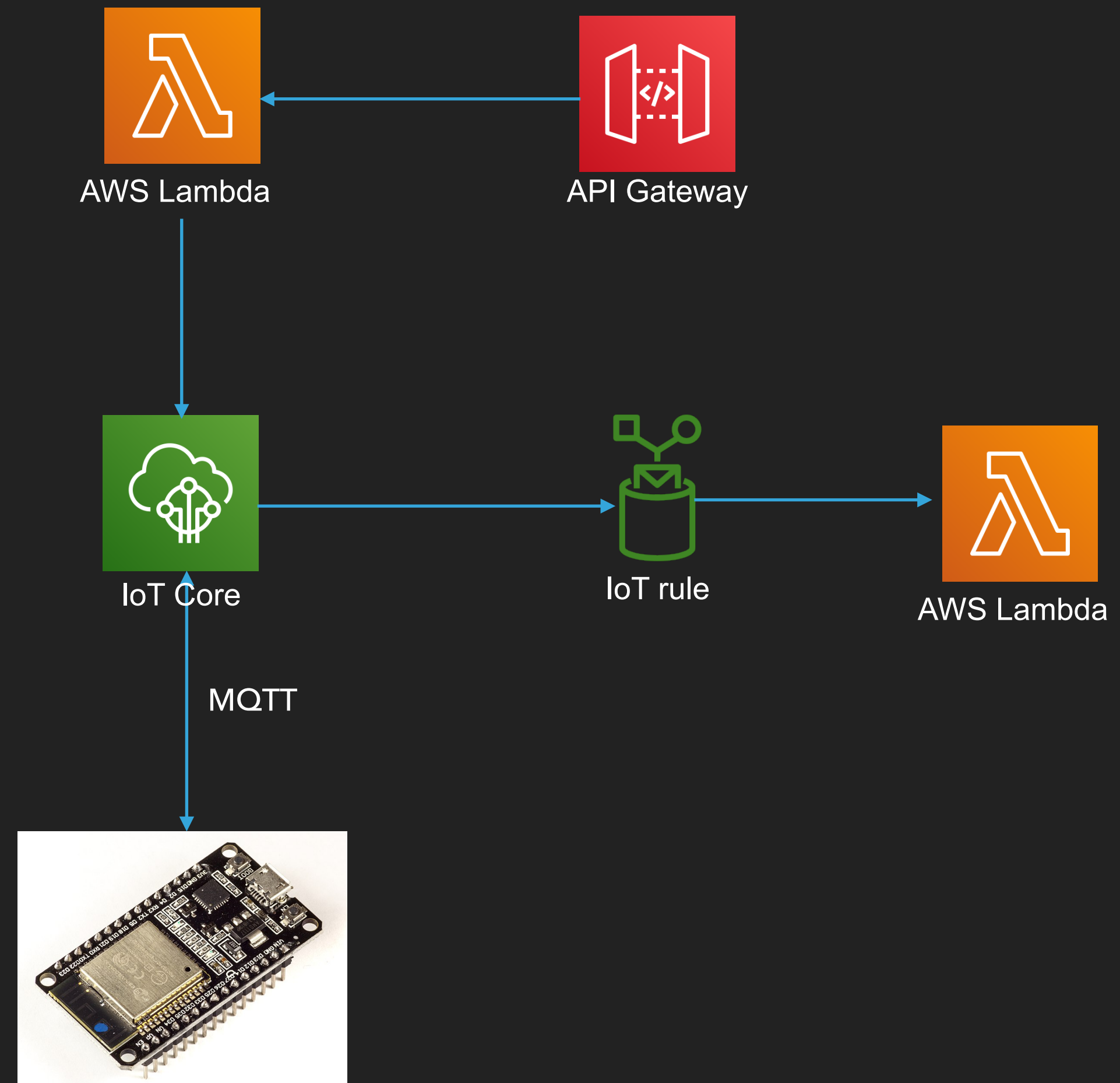
Standard ThingShadow Topics

- ▶ \$aws/things/{thingName}/shadow/...
 - ▶ /update => **desired**
 - ▶ /update/accepted => **reported**
 - ▶ ...

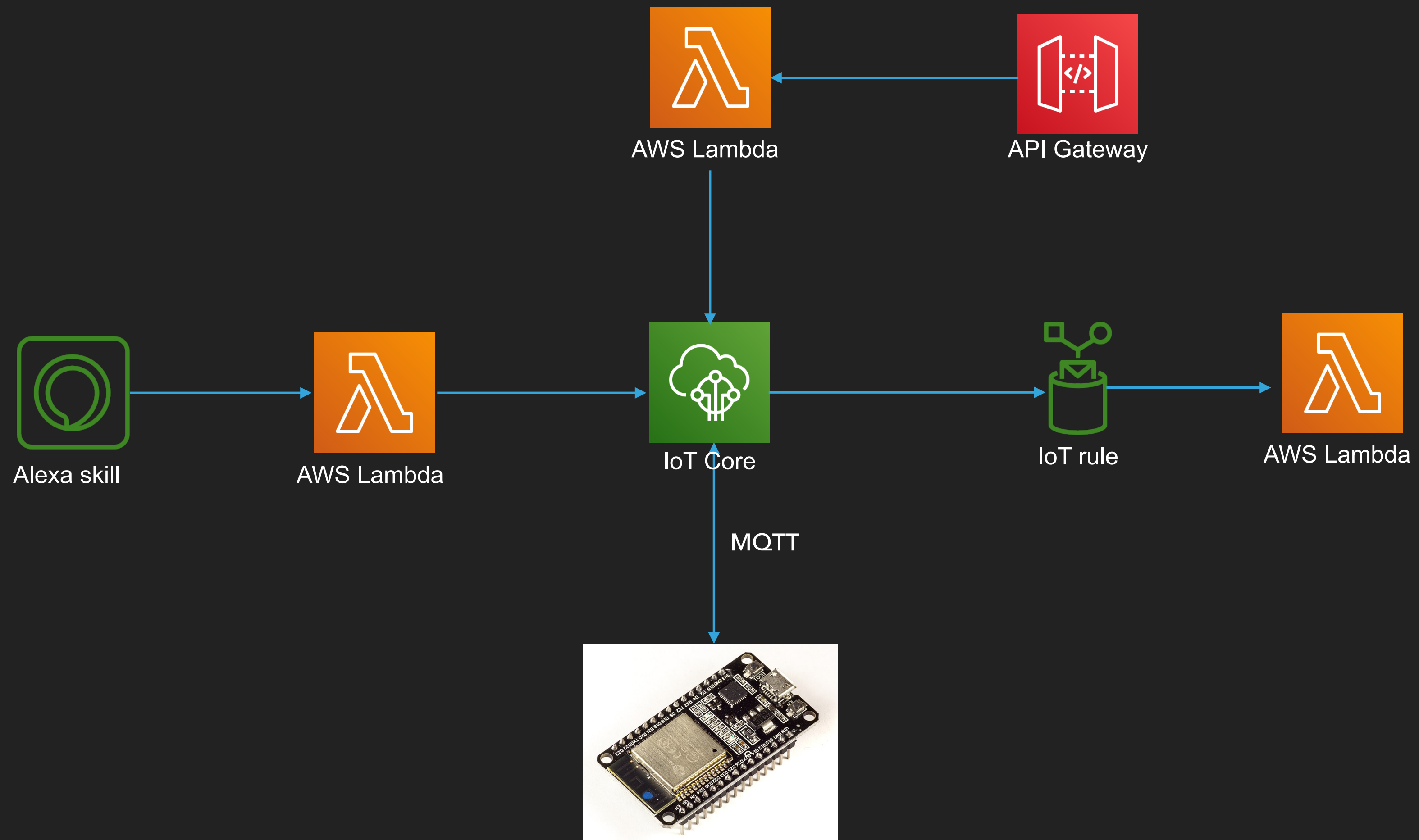
Custom Topics

- ▶ MY_Custom_Base/...
 - ▶ /data/measurements
 - ▶

DEMO



DEMO



FRAGEN?