
IoT - Projet Serre connectée

Rapport et documentation

Anthony Coke, Guilain Mbayo, Mehdi Salhi



June 16, 2023

Contents

Projet	3
Matériel	3
Senseurs	3
Actuateurs	3
Logiciel	3
Architecture	4
Problèmes rencontrés	5

Projet

Ce projet permet de réaliser une serre connectée. Il utilise des composants Arduino pour prendre les mesures et Raspberry pour ingérer et afficher les données.

Matériel

Nous utilisons le matériel suivant:

- Arduino MKR Wifi 1010 : exécution du code et connectique wifi
- Arduino MKR IOT Carrier : senseurs et actionneurs
- Raspberry Pi 4b : broker MQTT, base de données InfluxDB, interface web de gestion et configuration des appareils

Senseurs

Nous utilisons les senseurs suivants qui permettent de prendre des mesures :

- Arduino MKR IOT Carrier
 - température : HTS221
 - humidité : HTS221
 - lumière : APDS-9960
- humidité du sol : Capacitive Soil Moisture Sensor v1.2
 - connecté à l'Arduino MKR IOT Carrier

Actionneurs

Nous utilisons un actionneur :

- ventilateur : Xilence XPF40.W DC12v 0.05A

Logiciel

Les logiciels suivants sont utilisés :

- InfluxDB 2.7.1 : base de données

- Telegraf 1.26.3 : ingestion des données au format `line protocol` depuis le broker MQTT vers la base de donnée InfluxDB
- Mosquitto 2.0.11-1 : broker MQTT
- Arduino : code arduino pour récupérer les mesures et communiquer avec le broker MQTT
- NodeJS 16.17.1 : serveur web d'administration

– dépendances :

- * influxdata/influxdb-client":"^1.33.2"
- * tailwindcss/forms":"^0.5.3"
- * body-parser":"^1.20.2"
- * express":"^4.18.2"
- * express-requests-logger":"^4.0.0"
- * mqtt":"^4.3.7"
- * plotly.js":"^2.24.2"
- * tailwindcss":"^3.3.2"

Architecture

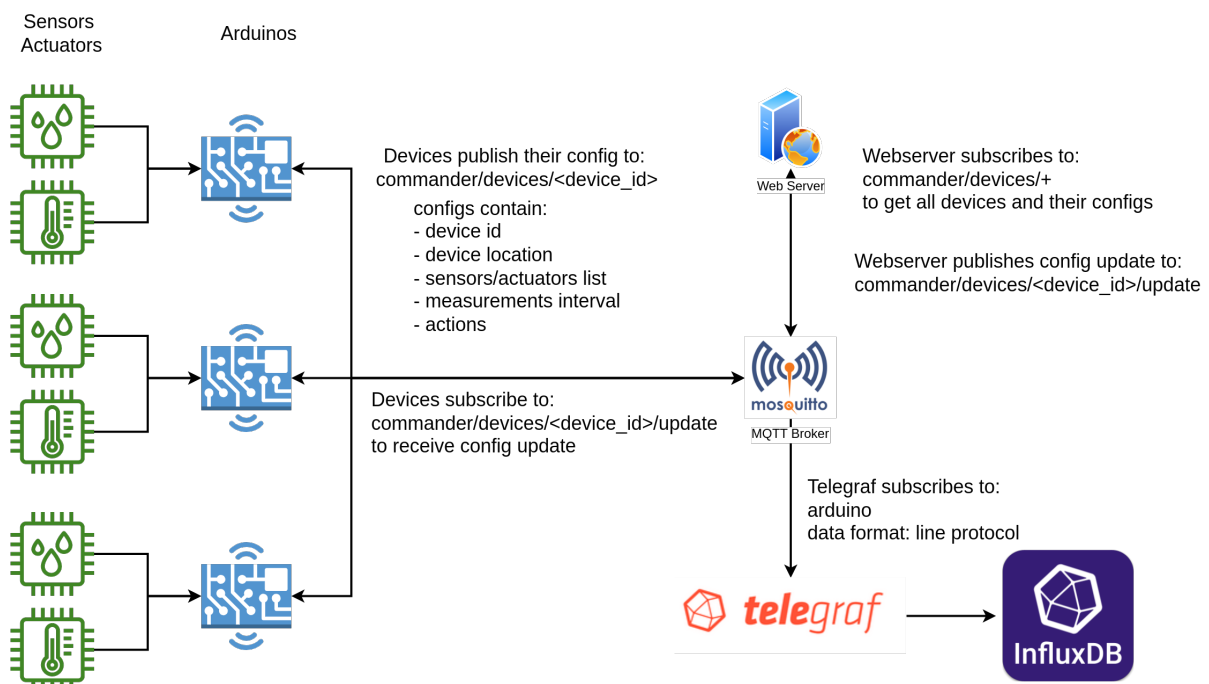


Figure 1: Architecture

Problèmes rencontrés