

Progetto di IoT

Sistema di irrigazione autonomo tramite Arduino e Raspberry Pi

Daniele Mozzarella [*****], Massimiliano Di Marco [144714],
Aurora Marzinotto [162556], Enrico Peressin [163503]

Corso di Internet of Things,
a.a. 2024/2025

Indice

1. Introduzione	3
1.1. Sommario	3
1.2. Descrizione generale del lavoro	3
2. Metodologia	3
2.1. Strumenti Utilizzati	3
3. Progetto (fisico)	3
4. Implementazione	3
5. Osservazioni conclusive	3

1. Introduzione

1.1. Sommario

L'obiettivo di questo progetto è sviluppare un sistema di irrigazione automatico di una pianta. Il sistema deve essere in grado di mantenere l'umidità del terreno entro una soglia impostabile, a seconda della specie della pianta e delle sue specifiche richieste (nel nostro contesto una pianta di basilico), e se necessario provvedere ad irrigare il terreno con dell'acqua.

1.2. Descrizione generale del lavoro

Le funzionalità che il sistema deve rispettare sono riportate di seguito:

1. Controllo di parametri di temperatura, umidità dell'aria e umidità del terreno (*moisture*)
2. Controllo del livello dell'acqua disponibile per l'irrigazione in un apposito recipiente
3. Irrigazione automatica tramite pompa di irrigazione predisposta
4. Caricamento su `InfluxDb` dei dati raccolti in serie temporale
5. Visualizzazione da remoto

2. Metodologia

2.1. Strumenti Utilizzati

- Raspberry Pi
- ArduinoUno
- Sensore di umidità dell'aria
- Sensore di umidità del terreno
- Librerie Python
 - `Pyserial` :
 -

3. Progetto (fisico)

4. Implementazione

5. Osservazioni conclusive