



# SISTEM DE AGRICULTURA INTELIGENT CU MONITORIZAREA SOLULUI SI VREMII

MIHAI LATEA

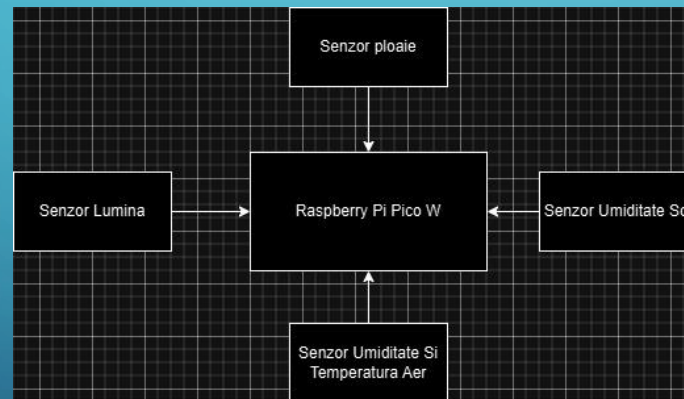
341C1

# INTRODUCERE

- Proiectul constă în realizarea unui sistem de agricultură inteligent care să monitorizeze solul și vremea. Sistemul va fi capabil să monitorizeze temperatura, umiditatea aerului și a solului, luminozitatea, dacă plouă sau nu și va putea să controleze irigarea solului.
- Datele vor putea fi vizualizate de către un utilizator de la distanță, prin intermediul unei interfețe web (Grafana). În funcție de anumite valori primite de la senzorii de umiditate a solului și ploaie, serverul poate activa sau dezactiva pompele de irigare, în funcție de situație. De asemenea, utilizatorul poate trimite manual comenzi în cazul în care este nevoie de intervenția umană.

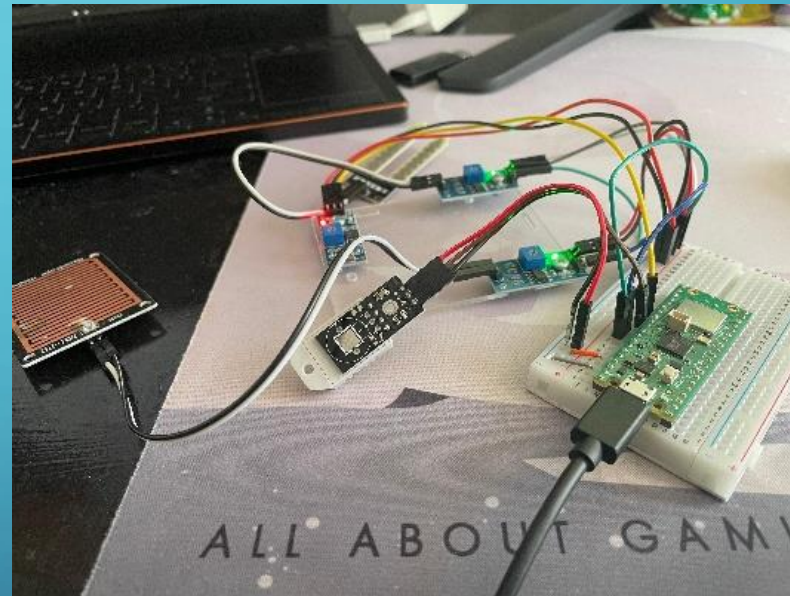
## II. ARHITECTURA

- Dispozitive de colectare a datelor
- Dispozitive de control



# IMPLEMENTARE

- Hardware
  - Senzor umiditate DH22
  - Senzor lumina
  - Senzor ploaie
  - Senzor umiditate sol
  - Senzor lumina
  - Releu activate pompa



# IMPLEMENTARE

- Software
- MQTT server
- Flask Rest API Server
- Grafana server
- Google Cloud

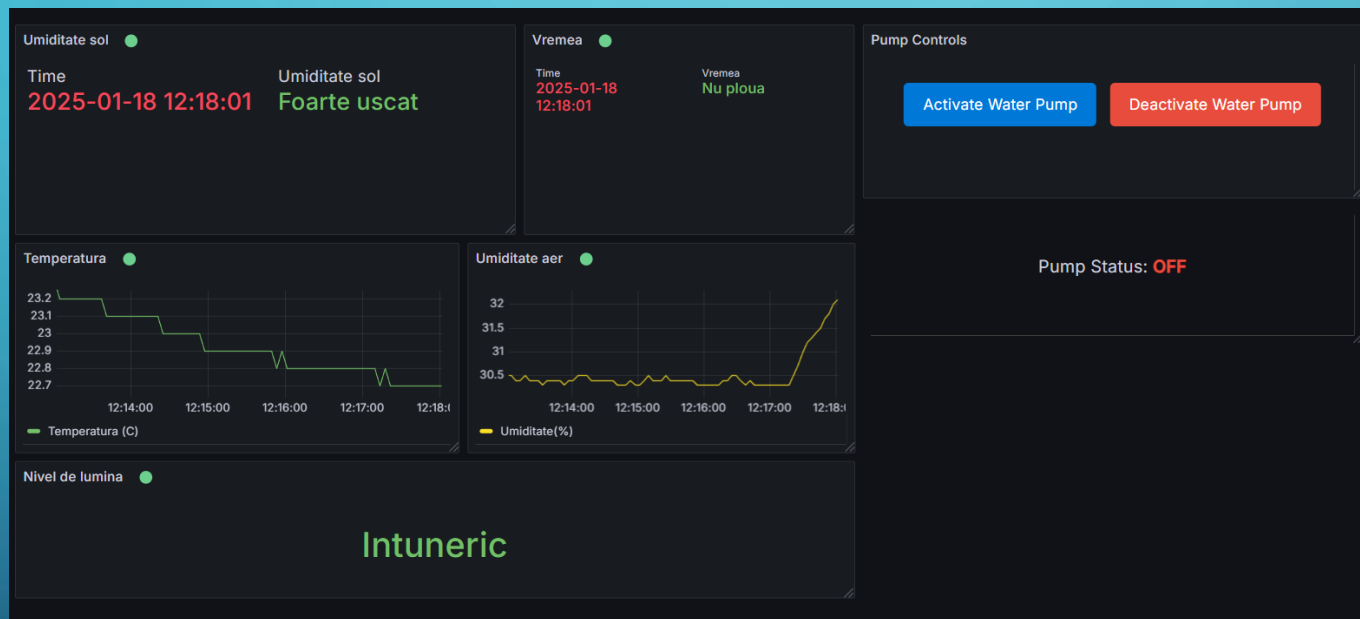
# SISTEM NOTIFICATE

- Am folosit un bot de telegram



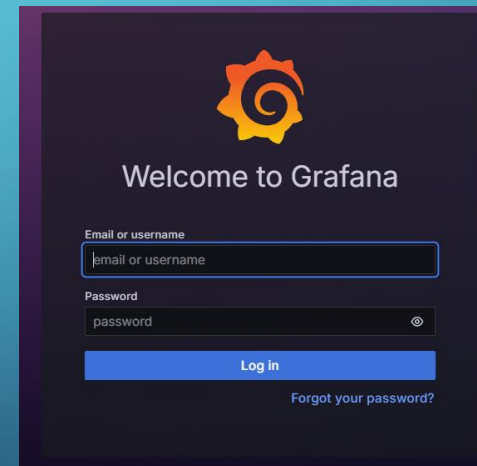
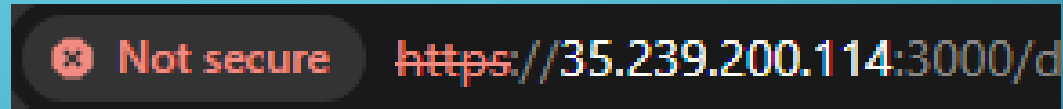


# VIZUALIZARE DATE



# SECURITATE

- HTTPS
- Self Signed Certificate
- User + password authentication

The Grafana login interface. At the top center is the Grafana logo, a yellow gear with a spiral inside. Below the logo, the text "Welcome to Grafana" is displayed. Underneath, there are two input fields: the first is labeled "Email or username" and contains the placeholder text "email or username"; the second is labeled "Password" and contains the placeholder text "password", with a small eye icon to its right for toggling visibility. Below these fields is a blue "Log in" button. At the bottom right, there is a link that says "Forgot your password?".



# RESURSE

- <https://ocw.cs.pub.ro/courses/priot/laboratoare/04>
- <https://ocw.cs.pub.ro/courses/priot/laboratoare/05>
- <https://ocw.cs.pub.ro/courses/priot/laboratoare/06>
- <https://ocw.cs.pub.ro/courses/priot/laboratoare/08>
- <https://grafana.com/tutorials/>
- <https://flask.palletsprojects.com/en/stable/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=VSktsnRoDsc>
- <https://community.grafana.com/t/basic-button-panel/124536>