

DOCUMENTAÇÃO INICIAL

Sistema de Irrigação Automatizado com IoT para Plantas Domésticas

Participantes

João Vitor Yoshida, Eduardo Yuji Yoshida e Séfora Davanso

Objetivo Geral

Desenvolver um sistema de irrigação automatizado com IoT para plantas domésticas, que permita monitorar as condições do solo e realizar a irrigação de forma automática ou manual por um aplicativo, entregando praticidade, economia de água e tecnologia.

Objetivos Específicos

- Projetar e implementar o hardware, onde irão conter sensores de umidade e temperatura do solo, o microcontrolador e a bomba de irrigação.
- Desenvolver a lógica de controle do sistema embarcado para acionar a irrigação de acordo com os parâmetros definidos.
- Criar a interface de usuário em um aplicativo para monitoramento remoto e acionamento manual do sistema.
- Integrar o sistema ao ambiente IoT, para fazer o armazenamento dos dados em nuvem e gerar relatórios.
- Realizar testes piloto em plantas domésticas para validar o projeto e podermos fazer possíveis ajustes.
- Criar manuais para o uso do produto, criar uma identidade visual e um marketing para vendas, desenvolver uma Landing Page para o produto.

Ferramentas

Software:

- Arduino IDE: programação do ESP32 em C++ e devidas bibliotecas.
- VS Code: desenvolvimento do software e integração IoT.

- Firebase Console: configuração do banco de dados em nuvem.
 - GitHub: controle e colaboração do desenvolvimento dos códigos.
 - React, postman, HTML, CSS, JS: desenvolvimento do App e Landing Page.

Hardware:

- Proteus ou LTSpice: Testes e simulação do circuito elétrico.
 - ESP32.
 - Sensor de umidade do solo.
 - Sensor de temperatura e umidade do ar.
 - Válvula solenóide.
 - Fonte DC.
 - Tubos e reservatórios de água.

Cronograma

