

Objetos Inteligentes Conectados 1 sem. 2018

Turma 5J11

Projeto: "Sensor de umidade de solo com botão de irrigação via Twitter".

Objetivo: Fazer um equipamento com arduíno que utilize um sensor de umidade de solo, de modo que quando o solo não estiver úmido envie uma notificação via e-mail, para que então possamos enviar uma mensagem via twitter que ativará um micro servo que derrubará uma pequena quantidade de água no solo para melhorar a umidade do solo.

Integrantes do grupo:

- Jéssica Yumi – TIA: 41531345
- Gustavo Oliveira – TIA: 41505565
- Victor Ribeiro – TIA: 41519485

Link do github: https://github.com/vmribeiro/oic_iot_mackenzie-projeto-XXX

Problema

Descrição do problema: pessoas que possuem plantas precisam de tempo e dedicação para cuidá-las, seja no aspecto de luz, temperatura e umidade. Caso ela viaje ou saia constantemente, aquelas plantas que necessitam de constantes irrigações acabam ficando secas e morrem por não terem o cuidado suficiente.

Quem é afetado pelo problema: cultivadores de plantas e/ou hortas caseiras.

Benefícios de uma boa solução: é possível tomar conta das plantas e evitar de deixá-las secas com este equipamento que regará via Twitter caso estejam com pouco umidade no solo, mesmo se estão longe da plantação. Além de otimizar o tempo do cultivador para cuidá-las.

Interessados

- Pessoas com plantas e/ou hortas caseiras.

Usuários

- Pessoas que possuem plantas e saem constantemente.
- Cultivadores de plantas.

Funcionalidades do produto

- Medidor com sensor de umidade do solo da planta.
- Envio de email quando o solo está com a umidade abaixo da média.

- Envio de mensagem via Twitter que irá ativar o microservo que irá derrubar um pequeno copo de água na planta.

Restrições do projeto

- Deve cobrir uma área pequena.

Requisitos

- A terra que será usada deve estar nas condições necessárias para a verificação do sistema (úmida ou seca).
- O projeto deve ser feito em pequena escala, de preferência em um vaso de planta caseiro.
- O projeto deve ser feito utilizando Node-RED.
- O projeto deve usar o protocolo firmata para comunicação com o computador (conexão com o Node-RED).

Protocolos de comunicação

- Protocolo de comunicação USB-Serial: Firmata.

Descrição de Hardware

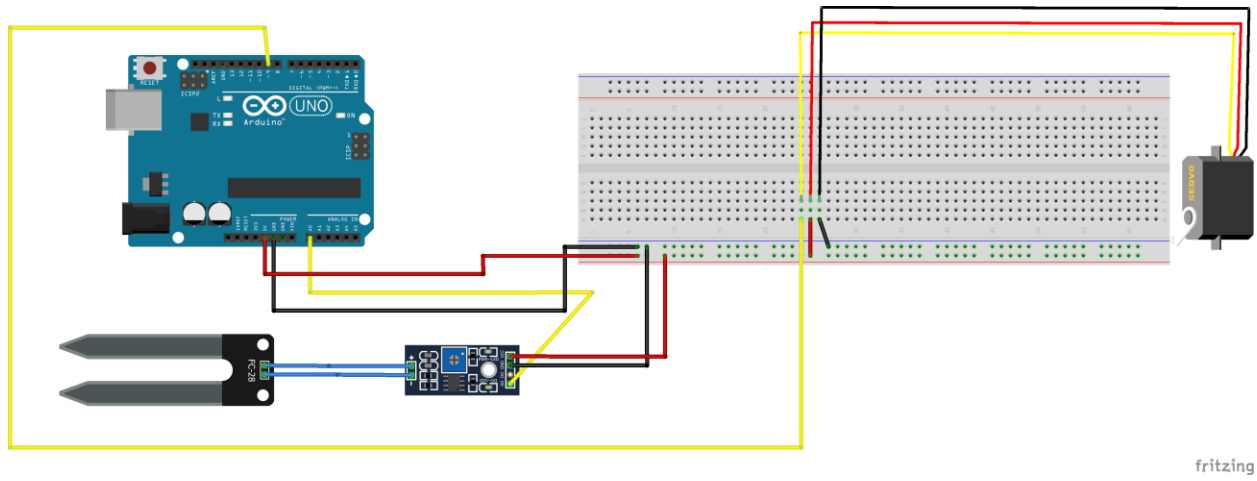
Materiais:

- Micro servo (x1).
- Sensor de umidade do solo (x1).
- Arduino Uno R3 (x1).
- Jumpers macho-macho (x9).
- Protoboard 830 pontos (x1).
- Copo pequeno de plástico (x1).
- Recipiente com terra (x1).

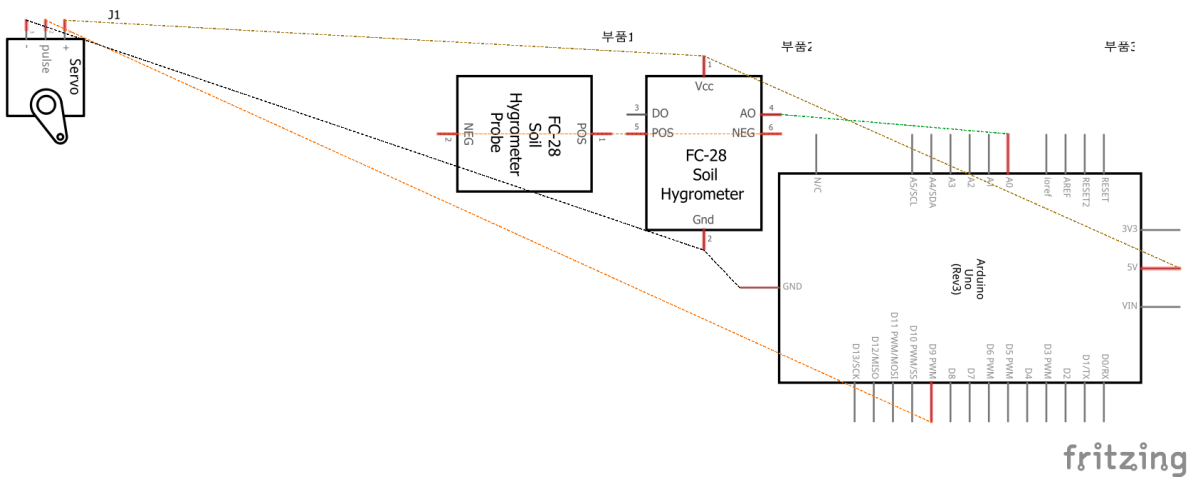
Plataformas de desenvolvimento:

- Node-RED.

Modelos:



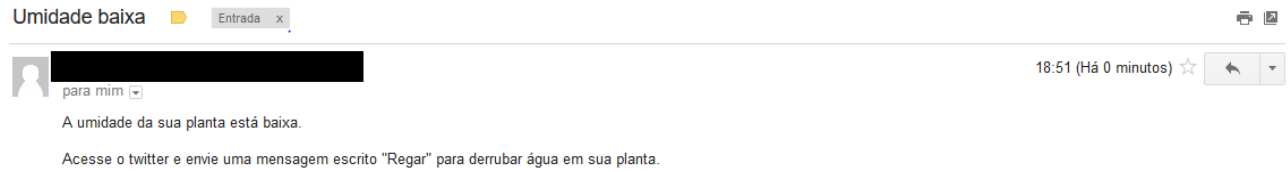
fritzing



fritzing

Protótipos (Interfaces)

- Protótipo 1: E-mail enviado pelo sistema.



- Protótipo 2: Tweet que irá ativar o micro-servo.

