

Projeto Raspberry

Tracker fazenda

1 Resumo ideia

A ideia inicial é para gerar um sistema de monitoramento que fica rastreando o desenvolvimento de plantas que o usuário possa estar cultivando no momento. O projeto será composto de módulos visuais, temperatura e umidade para analisar os detalhes da terra, combinado com um webpage e notificações ao usuário baseado em necessidades.

2 Componentes

- 1x Raspberry Pi 3
- 1x Módulo ethernet
- Nx Módulo camera compartivel com raspberry pi
- Nx Sensor de temperatura a prova de água (Recomendado DS18B20)
- Nx Sensor de Umidade de Solo Capacitivo

Notas.:

O usuário fica responsável em fazer o Raspberry Pi 3 funcionar de modo adequado.

Nx para os módulos e sensores para a quantidade de vezes que o usuário queira adicionar, limitado pelas entradas.

3 Funções

- Aqui estão as funções iniciais. Podem ser adicionadas mais, podem ser removidas. As funções primárias estarão marcadas como "base"

3.1 (base) Rastreamento de plantio

Uma função que usa os módulos na seção de componentes para rastrear as informações e detalhes obtidos da planta observada. Pode ser rastreada entre 1 a

N plantas, onde será necessário obter os componentes para cada instância. Para uma planta, 1 sensor temperatura e umidade. Para duas, 2 sensores temperaturas e umidades. Os módulos de câmeras são opcionais.

3.2 (base) Webpage local

Uma página local onde o usuário pode acessar e verificar os dados que cada plantio está gerando, a cada 5 em 5 segundos. Opcional adicionar gráficos. Incrementar o número de plantas rastreadas baseado em quantas plantas foram registradas.

3.3 Camera e visual

Uma seção onde as cameras são implementadas. Com isso, o webpage terá que tirar foto das plantas a cada 5 em 5 segundos. O usuário fica responsável em fixar a camera.

3.4 Banco de dados

Uma função que permite guardas as informações relacionadas a cada planta. Logo, caso o usuário for plantar, por exemplo, feijão, todos os dados obtidos a essa instância serão registradas em um banco de dados local ou web.

3.5 Dados padrões

Uma função que "baixa" dados padrões relacionados a cada planta. Logo, caso o usuário quiser plantar, por exemplo, feijão, poderá baixar os dados de feijão e verificar tempos ideais de plantio, tempo para germinação, umidade mínima e outros.

3.6 Notificação

Uma função que notifica o usuário caso a terra esteja ficando muito seca, pouca luminosidade, dentre outros. Caso for combinado com a função de dados padrões, avisar quando os valores estiverem desviando do ideal.

3.7 (base) Open Source

Permite ao usuário adicionar e modificar o sistema caso queira. Assim, caso o usuário queira adicionar irrigação automática, colocar o teste em uma estufa e mais, que se vire.