

Desenvolupament d'un hivernacle intel·ligent

Albert Sanuy Barberà

Hivernacle intel·ligent

Requeriments	2
Introducció / Objectiu del projecte	2
Funcionalitats	2
Cómo modificar este informe	iError! Marcador no definido.
Cómo crear listas con viñetas y listas numeradas ...	iError! Marcador no definido.
Cómo crear notas al pie.....	iError! Marcador no definido.
Para forzar un salto de página	iError! Marcador no definido.
Más sugerencias para la plantilla	iError! Marcador no definido.
Cómo crear una tabla	iError! Marcador no definido.
Cómo editar el texto de la tabla	iError! Marcador no definido.
Cómo cambiar un encabezado o pie de página	iError! Marcador no definido.

Hivernacle intel·ligent

Seguretat en Sistemes, Xarxes i Serveis

Requeriments

Introducció / Objectiu del projecte

Aquest projecte consisteix en el desenvolupament d'un hivernacle intel·ligent que ens permeti cuidar la planta d'una manera automàtica i, sobretot, efectiva.

El cervell del nostre hivernacle serà un microcontrolador, concretament el Arduino MKR WiFi 1010. Aquest serà l'encarregat de captar les condicions ambientals mitjançant sensors, i les condicions ambientals seran regulades mitjançant actuadors per tal d'aconseguir un clima òptim per la planta.

A més, el sistema integra un servidor web i una "dashboard", que permeten visualitzar les dades en temps real i consultar l'històric d'evolució de les condicions de l'hivernacle.

En conclusió, el projecte pretén oferir una solució modular, escalable i de baix cost per al control ambiental d'hivernacles petits o domèstics.

Funcionalitats

- Monitorar en temps real:
 - Humitat del sòl.
 - Humitat de l'aire.
 - Temperatura de l'aire.
 - Temperatura de les arrels.
 - Qualitat de l'aire.
 - pH de l'aigua.
 - EC de l'aigua.
 - Nivell del dipòsit d'aigua.

- Automatitzar el control de temperatura i humitat ambientals:
 - Activar el refrigerador per excés de temperatura de l'aire.
 - Activar el calefactor per temperatura de l'aire baixa.

- Activar la bomba d'aigua per humitat de sòl baixa.
 - Activar el humidificador per humitat de l'aire baixa.
- Control manual per botons:
 - Activar i desactivar el rec manualment amb els botons del Arduino carrier.
- Servidor:
 - Mostra de les dades en temps real mitjançant gràfics.
 - Enviar alertes a l'usuari.
- Dashboard:
 - Possibilitat de modificar els llindars d'activació dels actuadors des de la web.
 - Possibilitat d'activar un segon mini ventilador per millorar la qualitat de l'aire.
- Històric de dades:
 - Enregistrament periòdic a la targeta SD.