**Почвена система**

/Документация/

Обща информация и действие

Системата следи влажността на почвата, наличието на дъжд, както и температурата и влажността на въздуха на две различни места.

**Компоненти**

**1. Почвен сензор LM393**

**Описание:** Почвеният сензор LM393 се използва за измерване на влажността на почвата. Той съдържа аналогов и цифров изход, които могат да бъдат свързани към микроконтролер за мониторинг и управление.

**Пинове:**

* VCC: Захранване (3.3V или 5V)
* GND: Земя
* A0: Аналогов изход
* D0: Цифров изход

**2. Сензор за дъжд YL-83**

**Описание:** Сензорът за дъжд YL-83 открива наличие на вода върху повърхността си. Той може да се използва за автоматично изключване на напоителната система по време на дъжд.

**Пинове:**

* VCC: Захранване (3.3V или 5V)
* GND: Земя
* D0: Цифров изход

**3. Сензори за температура и влажност DHT11 (2 броя)**

**Описание:** DHT11 е дигитален сензор, който измерва температурата и относителната влажност на въздуха. В нашата система ще използваме два такива сензора за мониторинг на условията на различни места.

**Пинове:**

* VCC: Захранване (3.3V или 5V)
* GND: Земя
* Data: Данни

**4. Платка Arduino Uno R4 Wi-Fi**

**Описание:** Arduino Uno R4 Wi-Fi е микроконтролер с вградена Wi-Fi връзка, което позволява безжично управление и мониторинг на системата.

**Пинове:**

* Захранване: 5V и GND
* Аналогови входове: A0-A5
* Цифрови входове/изходи: D0-D13

**Свързване на компонентите**

**Почвен сензор LM393**

1. Свържете VCC към 5V на Arduino.
2. Свържете GND към GND на Arduino.
3. Свържете A0 към аналоговия вход A0 на Arduino.

**Сензор за дъжд YL-83**

1. Свържете VCC към 5V на Arduino.
2. Свържете GND към GND на Arduino.
3. Свържете D0 към цифровия вход D2 на Arduino.

**Сензори за температура и влажност DHT11**

1. За първия DHT11:
   * Свържете VCC към 5V на Arduino.
   * Свържете GND към GND на Arduino.
   * Свържете Data към цифровия вход D3 на Arduino.
2. За втория DHT11:
   * Свържете VCC към 5V на Arduino.
   * Свържете GND към GND на Arduino.
   * Свържете Data към цифровия вход D4 на Arduino.

**Код за Arduino**

**Библиотеки**

За този проект ще използваме следните библиотеки:

* DHT.h за сензорите DHT11
* WiFi.h за Wi-Fi функционалността

**Обяснение на кода**

1. **Настройки за DHT сензорите:** Дефиниране на пиновете и типът сензор.
2. **Инициализация:** Стартиране на сериен монитор, инициализация на DHT сензорите и свързване към Wi-Fi мрежата.
3. **Четене на данни:** В основния цикъл loop(), данните от всички сензори се четат и се извеждат на сериен монитор.
4. **Изчакване:** Забавяне от 2 секунди преди следващото четене.