Viernes 22/3/2024

Se ha estado buscando información de los componentes que se van a utilizar y los pasos a seguir.

Para construir un sistema de riego automatizado con Arduino y una página web para controlarlo, necesitamos los siguientes componentes físicos y software:

**Componentes Físicos:**

* **Placa Arduino Uno o Nano**: Para controlar los sensores y la bomba de agua.
* **Sensor de Humedad del Suelo**: Para medir la humedad del suelo.
* **Sensor de Temperatura y Humedad DHT11 o DHT22**: Para medir la temperatura y la humedad ambiental.
* **Bomba de Agua**: Para regar las plantas cuando sea necesario.
* **Módulo WiFi para Arduino**: Para conectarte a tu red WiFi y comunicarte con la página web.
* **Cables, resistencias y protoboard**: Para conectar los componentes entre sí y a la placa Arduino.

**Software:**

* **Ubuntu 22.04**: Como sistema operativo para tu servidor.
* **Servidor Apache**: Para servir la página web y los archivos estáticos.
* **MySQL**: Para almacenar los datos de los sensores y la configuración del riego.
* **PHP**: Para interactuar con la base de datos y generar contenido dinámico en la página web.
* **Node.js**: Para ejecutar el servidor WebSocket que permitirá la comunicación entre la página web y el Arduino.

**Pasos Generales:**

* Configura un servidor Ubuntu 22.04 en tu máquina.
* Instala Apache, MySQL y PHP en tu servidor Ubuntu para servir la página web y gestionar la base de datos.
* Configura un servidor WebSocket utilizando Node.js para permitir la comunicación en tiempo real entre la página web y el Arduino.
* Conecta los componentes físicos al Arduino y programa el Arduino para leer los datos de los sensores y activar la bomba de agua cuando sea necesario.
* Desarrolla la página web utilizando HTML, CSS, JavaScript y PHP para mostrar los datos de los sensores y controlar el riego.
* Configura la conexión entre el servidor WebSocket y el Arduino para permitir el control del riego desde la página web.

Miércoles 27/3/2024

Se ha recibido todos los componentes necesarios para comenzar a probar las conexiones con el Arduino.

Martes 2/4/2024

Se ha conseguido comprobar que funcionen todos los componentes excepto el adaptador wifi ESP8266-01 y la mini bomba de agua.

# Miércoles 10/4/2024

Se ha seguido probando y comprobando el resto de componentes y la mini bomba de agua ya se ha comprobado que funciona, el modulo ESP8266-01 se duda de su correcto funcionamiento se seguirán haciendo pruebas para verificar que no esté defectuoso.

# Jueves 11/04/2024

Se ha instalado en un equipo físico el sistema operativo Ubuntu server 22.04 para posteriormente instalar los servicios necesarios y poder realizar pruebas en él.

Sábado 13/04/2024

Se ha solucionado los errores del módulo ESP8266-01, se le ha actualizado el firmware y se ha comprobado su correcto funcionamiento.

# Lunes 15/04/2024

Se han hecho pruebas con el relé y la bomba de agua, dando como resultado el correcto funcionamiento de ambos por separados, pero fallan cuando se conectan entre sí.

Jueves 18/04/2024

Se ha realizado la creación de la base de datos con las tablas ‘datos\_sensores’ y ‘users’ y se ha empezado con la pagina web, quedando realizado hoy la pagina de inicio de sesión y un poco de la página principal.

Viernes 19/04/2024

Se ha solucionado el problema del relé y la mini bomba de agua con un módulo de alimentación para poder alimentar el circuito correctamente.