



Práctica 7

Objetivo

El alumno se familiarizará con el uso de plataformas para el manejo de dispositivos IoT y la recopilación y visualización de sus datos. Con el fin de desarrollar aplicaciones IoT basadas en microcontrolador para aplicarlas en la resolución de problemas de cómputo, de una manera eficaz y responsable.

Equipo

Computadora personal con conexión a Internet.

Visual Studio Code con ESP-IDF Development Framework.

Teoría

- Mapa mental de las aplicaciones IoT donde se puede usar Thingsboard u otro tipo de dashboard.

Desarrollo

1. Cree una cuenta en el sitio gratuito Thingsboard, en la url <https://demo.thingsboard.io/>. Este sitio permite el manejo de dispositivos IoT y la recolección y visualización de sus datos.
2. Revise la guía de uso de Thingsboard en <https://thingsboard.io/docs/getting-started-guides/helloworld/>.
3. Cree en Thingsboard un dispositivo el cual va a representar al sensor conectado a su ESP32. Configure en Thingsboard la comunicación por MQTT.
4. Cree un dashboard.
5. Agregue un alias al dashboard asociado al dispositivo que creó.
6. Agregue por lo menos dos widgets al dashboard que sean representativos al tipo de sensor conectado a su ESP32. Un widget tiene que mostrar el último valor sensado y otro el historial (por ejemplo, por medio de una gráfica).
7. Agregue una alarma al dashboard y configúrela de manera que cuando el valor del sensor cruce un umbral, se genere una notificación para el usuario en el dashboard.
8. Cree un cliente y asigne el dispositivo y dashboard a ese cliente.
9. Agregue un usuario al cliente. El usuario solo debe tener permisos de lectura.
10. Modifique el código de la Práctica 4 de manera que el ESP32 publique cada 2 segundos el estado del sensor al dashboard.
11. Agregue al reporte capturas de pantalla mostrando el resultado de los pasos anteriores.

Conclusiones y comentarios

Dificultades en el desarrollo

Referencias