

Proyecto: Implementación de Sistema de Monitoreo para cultivo protegido con mejora de disponibilidad y reducción en volumen de datos.
Por: Orlando David Orbes.
Procedimiento: Instalación ThingsBoard

Preparación de Raspberry pi 4 con última versión de Raspbian. Se elige la opción con escritorio y se instala usando imager que permite establecer configuración de la red wifi y habilitar servicios como ssh y VNC. Se usa una pantalla touch screen como interfaz en el raspberry pi y teclado adicional. Identificada la dirección IP se usa xshell para habilitar consola en el equipo de computo, permitiendo además conservar los datos de sesión y comandos. Desde consola se ejecuta raspi-config como superusuario y se habilita el servicio de VNC navegando en la configuración general. Para acceder al software cliente, es necesario registrarse y solicitar versión de demostración. Para el caso de Raspberry pi es posible acceder con cuenta Lite sin necesidad de solicitud de uso de versión trial. Verificada la operación de la raspberry se procede con el ajuste de la dirección IP, configurándola como estática y siendo definida desde el escritorio. Para proceder con Thingsboard se elige el tipo de instalación, en el caso de forma local o premise para lo cual se habilita el explorador de navegación web en la rpi y se accede a los procedimientos de instalación. Se requiere instalar java y confirmar su versión, así como la descarga desde el repositorio de los instaladores de Thingsboard. Se cuenta con la opción de servidor de Thingboard en la nube, resultando bastante didáctico para el entrenamiento así como la capacitación mediante la documentación disponible en la versión comunitaria.

Una vez instalada la aplicación y confirmado su funcionamiento a través de navegador de la página del servidor, se encuentra que existen usuarios preestablecidos que permiten acceder como administradores generales o del tenant, accediendo a páginas con información y posibilidades de ajuste y control acorde al rol. Se ha desarrollado un tutorial para familiarizarse con la plataforma que permite la creación de dispositivos, tableros o dashboards, alarmas, clientes y cadenas de reglas. Se presenta además un completo tutorial sobre diseño de dashboards y definición de cadenas de reglas.

Usuario raspbian: rpi, Contraseña: raspberry

Usuarios Thingsboard:

tenant@thingsboard.org, clave: tenant

sysadmin@thingsboard.org, clave: sysadmin

El uso de estructuras de datos JSON a telemetría y atributos de API permite simplificar el trabajo durante la configuración de dispositivos. Minimiza el número de operaciones de base de datos cuando se almacena datos. Por ejemplo, la “temperatura” y la “humedad” se almacenarían como filas separadas en bases de datos SQL o NoSQL para agregar de manera eficiente estos datos para la visualización. Dado que no es necesario agregar datos JSON, podemos almacenar todo el contenido como una fila en lugar de filas separadas para cada elemento de configuración. En algunos de nuestros entornos, es posible reducir la cantidad de operaciones de base de datos más de 10 veces agregando múltiples parámetros dentro de un JSON.

Asociación ESP32

Se crea el dispositivo, obteniendo credencial: otadgradnne2eizmpv31

IMPLEMENTACION DHT22

<https://thingsboard.io/docs/samples/esp32/gpio-control-pico-kit-dht22-sensor/>

Funciona, verificar control de juego de leds.