

Pruebas CLI realizadas

Objetivo: Verificar el funcionamiento del broker **Mosquitto MQTT** mediante el envío y la recepción de mensajes utilizando las herramientas `mosquitto_pub` y `mosquitto_sub` desde la línea de comandos.

Entorno

- **Sistema:** WSL con Alpine Linux
- **Broker MQTT:** Mosquitto corriendo en un contenedor Docker
- **Puerto del broker:** 1883
- **Tópico utilizado:** casa/sala/temperatura
- **Usuario de autenticación:** usuario
- **Contraseña:** (la definida en el archivo `passwd`)

Se ejecutó el siguiente comando para **escuchar mensajes** en el tópico `casa/sala/temperatura`:

mosquitto_sub -h localhost -p 1883 -t casa/sala/temperatura -u usuario -P (contraseña)

- `-h localhost`: indica que se conecta al broker local.
- `-p 1883`: especifica el puerto MQTT por defecto.
- `-t casa/sala/temperatura`: tópico al que se suscribe.
- `-u` y `-P`: usuario y contraseña de autenticación.

Resultado esperado: la terminal queda esperando mensajes que lleguen a ese tópico.

Resultado obtenido:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.4652]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\tamto>docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
39d6e9009a52   mosquito-spinnaker-mosquitto        "/docker-entrypoint..." 7 days ago    Up 4 seconds  0.0.0.0:1883->1883/tcp, [::]:1883->1883/tcp  Mosquito

C:\Users\tamto>docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
39d6e9009a52   mosquito-spinnaker-mosquitto        "/docker-entrypoint..." 7 days ago    Up 4 seconds  0.0.0.0:1883->1883/tcp, [::]:1883->1883/tcp  Mosquito

C:\Users\tamto>mosquitto_sub -h localhost -t test/topic -u usuario -P usuario
"mosquitto_sub" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Users\tamto>wsl -u root
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto#
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto# mosquitto_sub -h localhost -p 1883 -t casa/sala/temperatura -u usuario -P usuario
25.7°C
Hola esto es una prueba
Funciona la comunicacion con usuario y password
```

Desde otra terminal WSL, se publicó un mensaje al mismo tópico:

mosquitto_pub -h localhost -p 1883 -t casa/sala/temperatura -m "25.7°C" -u usuario -P (contraseña)

- -m "25.7°C": contenido del mensaje enviado.
- -m "Hola esto es una prueba": contenido del mensaje enviado.
- -m "Funciona la comunicación con usuario y password": contenido del mensaje enviado.
- El resto de los parámetros son los mismos.

Resultado esperado: el mensaje **"25.7°C"**, **"Hola esto es una prueba"** y **"Funciona la comunicación con usuario y password"** aparece inmediatamente en la terminal donde estaba la suscripción.

Resultado obtenido:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v - □ X
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.4652]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\tamto>wsl -u root
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto# m
osquitto_pub -h localhost -p 1883 -t casa/s
ala/temperatura -m "25.7°C" -u usuario -P usuario
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto# m
osquitto_pub -h localhost -p 1883 -t casa/sala/temperatura -m "Hola esto es u
na prueba" -u usuario -P usuario
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto# m
osquitto_pub -h localhost -p 1883 -t casa/sala/temperatura -m "Funciona la co
municacion con usuario y password" -u usuario -P usuario
docker-desktop:/tmp/docker-desktop-root/run/desktop/mnt/host/c/Users/tamto#
```

Conclusión

Las pruebas demostraron que el broker MQTT instalado y configurado en Docker funciona correctamente:

- El sistema recibe mensajes en tiempo real desde clientes autenticados.
- Se verificó tanto el canal de envío (publisher) como el de recepción (subscriber).
- La autenticación mediante archivo passwd también está operativa.