

Internet das Coisas

Prof. Vinícius Fernandes Soares Mota

Análise do MQTT

Neste trabalho, faça um simulador de dispositivos que enviam dados de um conjunto de sensores via MQTT por consulta ou de forma contínua. O Objetivo é analisar a escalabilidade de um servidor local MQTT.

Considere que você tem um broker MQTT local. Para analisar a escalabilidade, utilize algum programa para monitorar o consumo de memória e CPU do broker.

Teste do Payload

No primeiro exercício, considere apenas um cliente MQTT SUBSCRITO e você deverá aumentar o payload da mensagem enviada. Isto é, uma mensagem com um caractere e ir aumentando gradativamente. Qual o máximo de caracteres foi possível enviar?

Teste de Publisher

Analise o consumo de cpu e memória do broker de acordo com o aumento do número de publicações. Para isto, faça um programa que permita definir a frequência de publicações MQTT_PUB. Em seguida, aumente o número de instâncias deste programa.

Teste de Publisher e Subscriber

Repita o teste anterior mas desta vez, aumente gradativamente o número de subscribers.

O que deve ser entregue

Um relatório com a metodologia e resultados dos testes, no formato da SBC. Além disso, os códigos e/ou scripts utilizados bem como um README.md descrevendo como utilizar.

Dicas:

Existem diversas formas de monitorar um processo em Linux, a mais simples é utilizando os próprios comandos linux. Um script bash será disponibilizado para isso.

O trabalho pode ser feito em qualquer linguagem.

Caso tenha conhecimento em thread, utilize threads para escalonar o número de processos. Caso contrário, estará limitado ao número de processos que conseguir instanciar manualmente.