**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAI “Gaspar Ricardo Junior”

Curso

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTODE SISTEMAS

*MQTT*

Nome: LAURA lopes

nome professores:

VEDILSON e LEANDRO

Sorocaba-Abril – 2024

O que é?

O MQTT é um protocolo de mensagens padronizado utilizado na comunicação entre computadores. Dispositivos IoT como sensores e acessórios usam o MQTT para transmitir e receber dados de forma eficiente em redes com recursos limitados. Este protocolo facilita a comunicação de dados entre dispositivos e a nuvem

Como funciona?

O MQTT funciona através da conexão de um cliente MQTT com um agente MQTT. O cliente pode publicar e assinar mensagens. As mensagens são encaminhadas aos assinantes interessados pelo agente MQTT. Os tópicos são utilizados para filtrar as mensagens, sendo organizados hierarquicamente. Os clientes publicam mensagens com tópicos e dados, enquanto assinam tópicos de interesse para receber mensagens específicas

Benefícios:

- Leve e eficiente: Requer recursos mínimos, sendo ideal para dispositivos IoT com capacidades limitadas.

- Escalável: Pode se comunicar com um grande número de dispositivos IoT e suporta milhões de conexões.

- Confiável: Oferece três níveis de qualidade de serviço para garantir a confiabilidade das comunicações.

- Seguro: Facilita a criptografia de mensagens e a autenticação de dispositivos e usuários.

- Bom suporte: Amplamente suportado em diversas linguagens de programação, permitindo uma implementação rápida e eficiente.

O MQTT e REST são os dois protocolos que se sobressaem e dominam o cenário no mundo do IoT, ambos com pontos positivos e negativos e diversas aplicações que são utilizados nos dispositivos conectados. Desde os princípios e regras do REST até a facilidade e leveza do MQTT fazem de ambos os protocolos de comunicação a solução ideal para o mundo IoT.

TIPOS DE MENSAGENS

Connect

Tenta criar uma conexão com o Broker e espera até que a conexão seja estabelecida, começando a escutar as mensagens publicadas.

Disconnect

Espera que até o cliente terminar alguma ação que esteja realizado e finaliza a conexão TCP/IP, parando assim de escutar as mensagens que serão publicadas.

Publish

Retorna a informação que foi enviada pelo cliente MQTT.

O que é o broker?

O Broker atua como intermediário entre os clientes do protocolo MQTT. Ele recebe informações dos clientes publicadores e as envia para os clientes inscritos nos tópicos correspondentes. O Cliente Publicador captura e envia informações para o Broker, como dados de sensores. O Cliente Inscrito recebe informações do Broker após se inscrever em tópicos específicos definidos pelo Broker. Um cliente pode atuar como publicador e inscrito ao mesmo tempo, enviando e consumindo dados do Broker.

O que é QoS?

Em ambientes de rede instáveis, os dispositivos MQTT podem enfrentar desafios para assegurar uma comunicação confiável utilizando unicamente o protocolo de transporte TCP. Para solucionar essa questão, o MQTT incorpora um mecanismo de Qualidade de Serviço (QoS) que apresenta diversas opções de interação de mensagens para prover diferentes níveis de serviço, atendendo aos requisitos específicos do usuário para entrega segura de mensagens em distintos cenários.

Há 3 níveis de QoS no MQTT:

QoS 0, no máximo uma vez.

QoS 1, ao menos uma vez.

QoS 2, precisamente uma vez.

BIBLIOGRAFIA

Disponível em: GTA/UFRJ,

Emqx.com -Acessado em:30/04/2024